

1. 简介

感谢您选购了 WELLON 系列编程器。您将得到威磊公司的长期技术支持与服务。

（★） 免费软件升级

（★） 免费技术咨询

（★） 一年免费保修（外壳、电源、通讯电缆和插座除外）

WELLON 系列编程器是一种可靠性高、速度快，具有高性能价格比的通用编程器。适用于 PC 系列计算机及其兼容机。其菜单驱动接口软件使装入、编辑和保存文件极其方便。支持一百多个厂家生产的 PLD、E(E)PROM、FLASH、MCU 等数万种可编程器件。我们的产品保修时间是一年,在这期间若您未经我们公司允许擅自拆卸，将不在保修范围内。

1.1 编程器硬件特点

★ 编程模块包括一个 48 芯或 40 芯的 ZIF 插座，可对 8 芯到 48 芯的 DIP 器件直接进行编程或测试。

★ 通过适配器选件，可支持 6 芯到 300 多芯的 PLCC，SOIC，TSOP，PSOP，BGA，QFP 等几乎各种封装的器件（随不同型号而不同）。

★ 连接计算机的 USB 口。

★ 器件算法完全由软件实现，便于升级。

★ 有完善的过流保护电路，不会因芯片短路而损坏编程器。

★ 内置高速单片机自动校验数据，确保系统可靠性。

★ USB 接口型号编程器编程大部分器件可不需外部电源（部分型号除外）。

★ 编程器内部系统升级由软件实现。

1.2 编程器软件特点

★ 支持 WINDOWS7\XP\Vista 操作系统。

★ 集成化菜单式界面，简体中文、繁体中文、外文界面，简体中文、繁体中文、外文在线帮助系统，极易操作。

★ 自动检测芯片插反、插错、芯片管脚接触不良、芯片管脚短路、断路等。

★ 编程参数可修改，可根据芯片的具体情况确定编程参数。

★ 支持器件要求的各种操作，如：编程、校验、空白检查、读芯片、加密、擦除、配置位编程等。

★ 提供灵活的芯片操作地址管理，如：芯片开始地址、芯片结束地址、缓冲区开始地址等。

★ 提供灵活的文件、缓存管理功能。可实现文件装入缓冲区自动清除，多文件拼接装入等。

★ 支持标准文件格式：二进制（BINARY）、INTEL、 MOTOROLA S、TEKTRONIX、HOLTEK、Intel Hex16、EMC(.CDS)格式。自动确定文件格式(HOLTEK,EMC(.CDS)格式文件除外),HOLTEK、EMC(.CDS)格式的文件需要通过键盘或鼠标自行更改文件格式。



★ 支持字节（BYTE）、 字（WORD） 、双字（DOUBLE WORD ）格式数据文件的自动分离。

★ 完善的编辑器提供快速的缓冲区编辑、块拷贝、块填充、高低字节交换、字符串搜索、随机数、检查和等功能。

★ 自动确定 E(E)PROM 存储器厂家和型号。

★ 根据厂家选择型号或根据型号选择厂家并可自动搜索选择器件。

★ 生产系列号自动增加功能。

★ 可测试标准逻辑器件以及存储器的功能。并可自动判定标准逻辑器件的型号。

★ 内含的测试向量编辑器提供了向用户开放的测试库结构，用户可以自己添加测试器件。

★ 自动编程设置提供了可选择的芯片读写操作。

★ 完善的自检功能，保证硬件完好。

★ 批量生产模式，提供了高效批量编程的功能。

★ 对编程器进行功能检测。

★ 方波发生器（部分型号编程器除外）。

★ 频率计（部分型号编程器除外）。

★ 逻辑分析仪（部分型号编程器除外）。

1.3 符号约定

本手册采用如下约定：

★ 非字符性键以及键入序列名包括于‘〈〉’括号中。

例如：回车键表示为〈Enter〉。PgUp 键表示为 〈PgUp〉 。

★ 除另加说明外，输入不分大小写，可以任意输入大写或小写字符。

例如：如果要求输入字母“A”，可以输入“A”或“a”。

★ 本帮助系统涉及菜单选项，子菜单以箭头表示。

例如：涉及到“缓冲区开始地址”时将有如下表示：“设置-->编程环境设置-->缓冲区开始地址”，这提示用户进入“设置”主菜单后选择“编程环境设置”子菜单，最后选择“缓冲区开始地址”。



2. 系统要求

2.1 关于计算机硬件和软件

使用 WELLON 系列编程器对计算机硬件和软件的最小配置要求：

★ 具有 USB 口的奔腾或 100%兼容的各类台式和笔记本计算机。

★ WINDOWS7\XP\Vista 操作系统。

★ 一个光盘驱动器，用于安装文件。

★ 一个硬盘驱动器（例如 C:），最少有 100M 可用磁盘空间。

★ 512M 内存。

2.2 关于 WINDOWS 系统

本手册认为用户已经熟悉计算机 WINDOWS 操作系统。用户只有掌握了计算机基本操作，才能正确运行编程器软件。请参考计算机工作手册及其它相关资料。

本软件可在 WINDOWS7\XP\Vista 下工作。

2.3 产 品 套 件

GP204/GP204S：

★ 编程器主机一台
★ USB 通信电缆一根
★ 用户手册一本,登记卡一张
★ 光盘一张
★ 电源线一根
★ 十色排线

VP-890/GP-2：

★ 编程器主机一台
★ USB 通信电缆一根
★ 用户手册一本,登记卡一张
★ 光盘一张
★ 直流电源一个
★ 十色排线

VP-490/GP-1/380/280/PIC:

★ 编程器主机一台
★ USB 通信电缆一根
★ 用户手册一本，登记卡一张
★ 光盘一张
★ 直流电源一个
★ 十色排线（只有 PIC 有）

VP-190：

★ 编程器主机一台
★ USB 通信电缆一根



- ★ 登记卡一张
- ★ 光盘一张

VP-ISP10/ISP20：

- ★ 编程器主机一台
- ★ USB 通信电缆一根
- ★ 用户手册一本,登记卡一张
- ★ 光盘一张
- ★ 十色排线
- ★ 转接板一个（只有 ISP20 有）



3. 系统运行

3.1 开箱检查

WELLON 通用编程器硬件包括：编程器主机、连接计算机和编程器的通信电缆，光盘以及电源（部分型号）。如果芯片是特殊封装，请选择相应的适配器（选购件）。

3.2 系统安装

请按以下步骤安装运行编程器：

★将安装盘插入光盘驱动器，安装程序将自动运行。

★安装完成后，用提供的通讯电缆连接编程器与电脑。

3.3 安装 USB 驱动程序

注意：安装 WELLON 编程器 USB 驱动程序之前，请先安装 WELLON 软件。插入 USB 电缆接口时，必须垂直对准编程器 USB 口。如需接外部电源时，先插电源，再插 USB 口。

把编程器的 USB 电缆线分别接到计算机和编程器上，WINDOWS 操作系统将会提示发现新硬件，并自动安装 USB 驱动程序。如果系统不能自动找到驱动程序，可手动安装：

WIN XP 系统

1. 保证计算机为打开状态。
2. 把 USB 电缆一端插入编程器的 USB 端口，另一端插入计算机的 USB 端口。
3. 显示“找到新的硬件向导”对话框，选择“从列表或指定位置安装”。单击“下一步”。



4. 选择“在这些位置上搜索最佳驱动程序”，路径指向光盘，单击“下一步”。

⊙ 在这些位置上搜索最佳驱动程序(S)。

使用下列的复选框限制或扩展默认搜索，包括本机路径和可移动媒体。会安装找到的最佳驱动程序。

☐ 搜索可移动媒体（软盘、CD-ROM...）(M)

☑ 在搜索中包括这个位置(O):

C:\weilei\wellon\usbsys　　浏览(R)

○ 不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序(D)。

选择这个选项以便从列表中选择设备驱动程序。Windows 不能保证您所选择的驱动程序与您的硬件最匹配。

5. 单击“完成”，完成 USB 驱动程序安装。

3.4 编程器电源

对于 USB 接口编程器，一般不需要外部电源即可工作（VP-890\GP-1\GP-2\GP204\GP204S 除外）。但在计算机 USB 接口供电不足、用笔记本电脑、需长时间写芯片以及写功耗较大的芯片都需要外加电源。

3.5 运行软件

USB 口的编程器，需要等”LINK”灯亮后，才可进入软件。

运行软件时，如果软件未提示任何出错信息，表明 PC 与编程器通讯成功，可进行其它操作。

3.6 产品序列号

每台编程器的产品序列号位于编程器主机背面。

3.7 错误信息

编程器在启动时首先进行一系列硬件自检，如发现错误将禁止对器件的一切操作。

★ 通讯错误

检查电缆是否妥当？检查计算机接口是否正常？可更换一台计算机安装检查予以确认。电缆是否有问题？如怀疑可找替代品测试。

如果您的具有在线升级功能编程器冲程了，有如下解决办法：（适用于 VP-280/380/490/890/GP-1/GP-2）

a. 打开编程器外壳。

b. 把电路板标有 JP1（J1）标志的插针用短路子短路，连接 USB 电缆，等待联机通讯正常，LINK 灯亮后，拔掉短路子。

c. 进入 WELLON 编程测试软件，打开帮助菜单，选择系统升级，恢复以前的设置。升级完成后退出本软件。

d. 拔掉通讯电缆，组装好机器，重新进入即可。

★ 编程失败

检查所选择厂家、型号与实际芯片是否相符？芯片是不是坏芯片？对于单片机及 PLD 器件，是不是在加密状态？



适配器、芯片的插入是否正确、可靠？计算机是否被病毒感染？

对于某些旧芯片或性能不太好的芯片，可通过增加编程脉宽使编程成功。可通过“设置→芯片编程参数设置→芯片编程脉宽”来修改编程脉宽。

是否是有了最新升级软件？芯片工艺的不断升级要求编程器的参数也不断被修改，于是造成上批芯片可以写而下一批却失败的现象。此时要做的是升级软件或联系我们。

是否插座有污垢或寿命已到？插座不清洁会引起接触不良，如果选择了芯片插入检测会有提示。插座根据厂家决定寿命在数千次到数万次之间，超过将造成接触不良，应及时更换。



4. 编程与测试

本章介绍了各种器件的菜单选择以及编辑菜单选择一般方法，有关具体器件编程方法，参阅 5～10 章相应部分。

4.1 编程

注意：连接 USB 电缆接口时，必须垂直对准编程器 USB 口。如需接外部电源时，先接电源，再接 USB 口。

★ 请把编程器与计算机接口及电源连接好，打开电源，运行软件，当计算机显示通讯正确时，请把器件插入编程器插座，然后锁紧。

★ 从主菜单进入“芯片选择-->芯片选择”，选择正确器件。

★ 进入“文件”菜单，把文件调入缓冲区或者从器件读入缓冲区。

★ 进入缓冲区菜单，检查、修改数据文件。（非必要步骤）

★ 进入“芯片读写”，并执行所需功能。

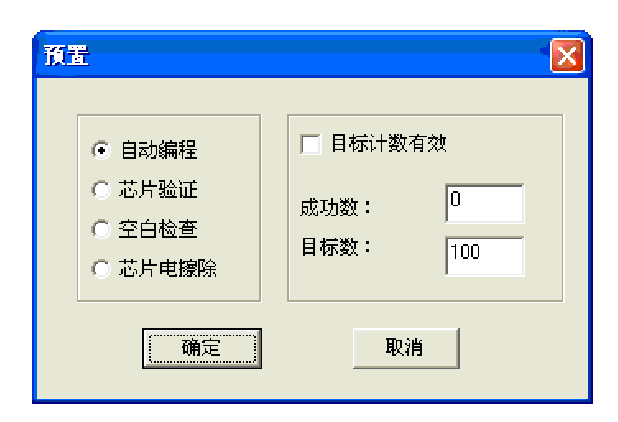
4.2 量产模式

第一种量产模式是单台编程器批量生产。选中主界面“批量生产自动编程”后，系统将自动侦测芯片插入，在接触可靠后自动进行编程，无需键盘或鼠标操作。

注意！此功能不能用于某些非易失性 SRAM 器件的读写，如 DS1225、DS1245 等。

操作步骤：先选中窗口下方“批量生产自动编程”，读入数据文件（参见 5.1）。在窗口右侧设定“自动编程设置”，必要时设定“序号自动增加”功能（“设置—>编程环境设置”中序号自动增加设置）。

在窗口右下方“统计结果”中可设定编程目标数，此功能是在编程芯片的个数达到目标数后自动停止编程。操作步骤：点击“预置”按钮弹出对话框，左侧为统计对象，“自动编程”“芯片验证”“空白检查”“芯片电擦除”可任选其一。在右侧选中“目标计数有效”，如果不选中，编程成功数达到目标数后将不停止编程。在“目标数”后填入数字，然后按“确定”。



返回到主窗口，点击“编程”按钮，此按钮将陷下，表示系统进入自动编程状态，插入芯片即可进行自动编程。



编程成功后，编程器的黄灯将会亮，此时可不必看显示器，也不必敲击键盘，直接拿走已编好的芯片，换上新的芯片，即可继续进行。如果要退出自动编程状态，用鼠标点击“编程”按钮，使其弹出。

注意：如果要使“芯片自动编程”恢复正常状态，应不要选中“批量生产自动编程”选项。

另外一种量产模式：采用一台计算机带几台编程器的方式进行批量编程，可以提高工作效率和减少生产成本，并且可以采用不同型号的 WELLON 系列 USB 编程器一起工作，可充分利用企业现有资源。

每台编程器在系统中都是独立工作的，可分别判断编程是否成功。

使用步骤如下：

1．连接第一台编程器等 LINK 灯闪烁停止通讯正常后打开 WELLON 软件。

2．初始化成功（界面下方显示编程器状态：通讯正常！）后选择所要编程的芯片型号，选中批量生产自动编程，并调入要编程的程序，点击自动编程开始编程。



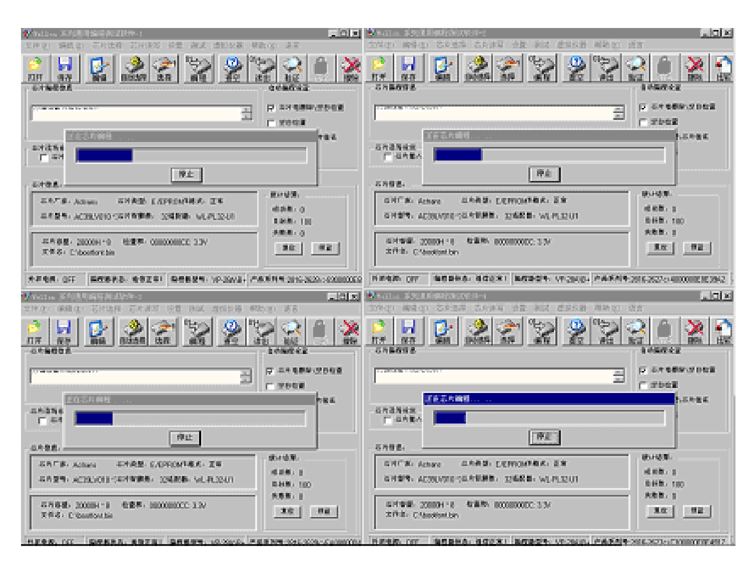
3．再连接第二台编程器（几台编程器型号可以不同也可以相同），等 LINK 灯闪烁停止后再打开一个 WELLON 软件，此时就不用再选择器件及调文件了。

4．通讯成功后，选中批量生产自动编程并且点击自动编程开始编程，然后按照 3、4 步骤连接多台机器。

5．调整界面边界，使多个界面在一起显示（如图--B 所示）。

6．批量生产自动编程模式下，每当编程器的 G/E 亮黄灯时，表示编程完成，可以给编程器换下一个芯片，无需操作软件。





图—B

注意：1 为防止计算机 USB 供电不足，最好每台编程器都要加上外部电源。

2 采用该方式写芯片，序号自动增加功能将不能使用。

3 几台编程器要烧录的芯片必须是所用的不同型号的编程器都支持。

4 由于几台编程器所用内存是共享的，所以只需在第一台编程器初始化成功后，选择所需芯片型号及调入编程文件。其他编程器初始化成功后，即可直接进行编程操作，无需选择芯片及调入编程文件。

4.3 IC 测试

编程器能够测试标准逻辑 IC 和 DRAM/SRAM 存贮器；并可自动找到标准 TTL 和 CMOS 器件的型号。用户可通过向量编辑、修改测试向量。并可以往库中加入用户定义的新器件。

TEST.LIB 包括 TTL 和 CMOS 测试向量，请按以下步骤测试逻辑 IC 和 TTL。测试前，请确保硬件安装正确，并且打开编程器。

★ 按插座旁的参考图把器件插入 ZIF 插座并且锁定。
★ 从主菜单选择“测试-->逻辑器件测试”。
★ 选择器件名。如果 TEST.LIB 库中无此器件，将显示出错误信息。
★ 按“测试”按钮显示测试结果。
★ 若想自动判定器件型号则可选择“测试-->自动查找器件型号”。

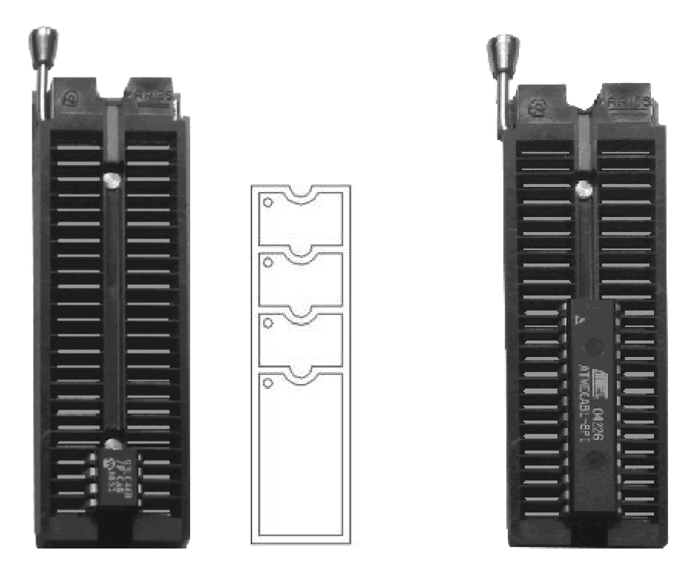
DRAM/SRAM 测试步骤：

★ 从主菜单选择“芯片选择-->芯片选择”进入芯片选择界面，“芯片类型”选中 DRAM/SRAM。
★ 选择器件厂家和型号。
★ 按插座旁的参考图把器件插入 ZIF 插座并且锁定。
★ 按“编程”按钮开始测试，并显示测试结果。

4.4 器件插入方法

★ **通常插法**：绝大多数 DIP 器件采用底线对齐插入，将芯片缺口朝上，芯片的下方与锁紧插座的下方对齐，以 8 脚和 28 脚芯片为例，放置方法如下图。





（a）93LC46 芯片放置方法　　(b)ATMEGA8L 芯片放置方法

★ **使用适配器**：非 DIP 器件需选用相应封装的适配器，按“适配器资料”对话框提示的芯片管脚位置放置芯片。在放置芯片时一定要正确辨认芯片的第一脚。除特殊提示外，适配器采用底线对齐方式直接插在 ZIF 锁紧插座上。





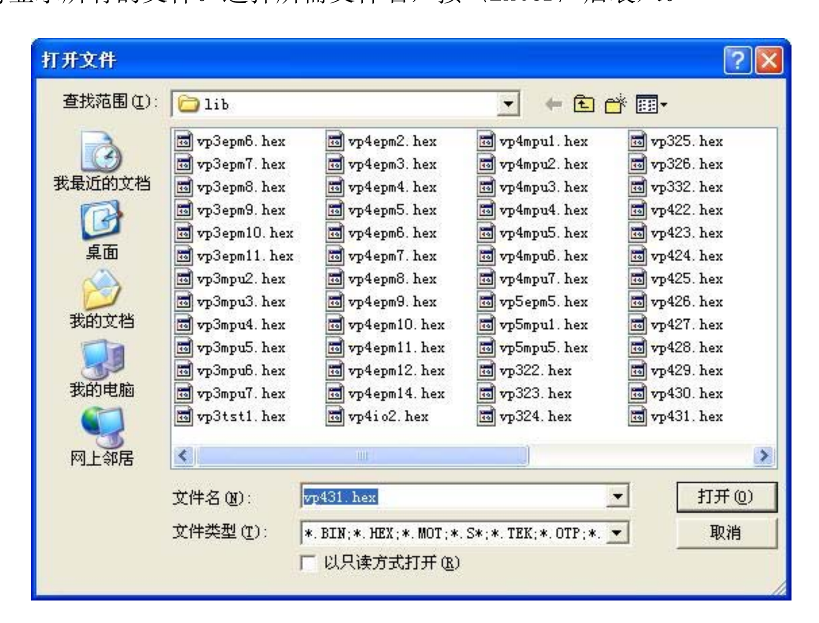


5. 文件

5.1 装入文件

此项操作是将硬盘中的文件调入缓冲区。

文件可分两类，一类是 JEDEC 熔丝图文件，另一类是 HEX 文件。这两种情况均接收如“*”和“？”这样的通配符。如果使用通配符，将显示所有的文件。选择所需文件名，按〈Enter〉后装入。



对于 E(E)PROM，串行 PROM 或 MCU 器件类型，选中文件后，将会弹出一个对话框（见 5.1.1），点击“确定”完成文件的读入。该对话框包括“读文件格式”、“写到缓冲区格式”、“缓冲区开始地址”（输入行）、“文件偏移地址”（输入行）、“文件长度（输入行）”、“读文件前设置缓冲区”、“自动确定文件格式”、“确认”、“取消”。具体说明参见 5.1.1～5.1.7。按〈Tab〉键，可在各窗口之间进行切换，用〈↑〉、〈↓〉键或鼠标进行内部选择。

5.1.1 读文件格式

一般情况下按“确定”按钮完成文件的读入。但在读 16 位/32 位数据文件时，可能要进行该项设置，例如，对于一个 16 位数据文件，需要把奇偶字节分别写到两个芯片中去，在“读文件格式”下拉菜单中选择“偶字节”，点击“确定”就可写到一个芯片中；然后同样地读奇字节到缓冲区，写到另一个芯片中，缺省状态为“正常”（按字节读入）。

读文件到缓冲区

文件名： D:\Program Files\weilei\WELLON\Version.dat

读文件格式： 正常

缓冲区开始地址（HEX）： 0

文件偏移地址（HEX）： 0

文件长度(HEX)： 40000

写到缓冲区格式： 正常

自动确定文件格式： 二进制(Binary) Holtek Intel EMC(.CDS) Motorola S Intel Hex16 Tektronix

读文件前设置缓冲区： 忽略 缓冲区设置为 0x00 缓冲区设置为 0xFF

确定 取消

5.1.2 写到缓冲区格式

在读 16/32 位数据文件时，可能要进行该项设置，例如，对于分成奇偶字节的两个 16 位数据文件，在“写到缓冲区格式”下拉菜单中选择“偶字节”，把 16 位偶字节数据文件读入缓冲区的偶数位置；再选择“奇字节”把 16 位奇字节数据文件读入缓冲区的奇数位置，这样就把两个奇偶 16 进制数据文件拼接到一起，写到一个芯片上。缺省状态为“正常”（按字节顺序写入）。

5.1.3 缓冲区开始地址

如果读入的数据要拷贝到不同地址的缓冲区内，在此设定读入文件在缓冲区放置的起始位置。

5.1.4 文件偏移地址

用于偏移文件的起始位置，这对于某些高起始地址的格式文件非常有用。例如，某一个开发系统产生的格式目标文件的起始地址为 30000H，如果想把它写到“27C512”中去，因为 30000H 已经超出芯片容量（10000H ），所以只有把文件偏移地址设为：30000H，才能把数据读入缓冲区。

5.1.5 文件长度

如果只需读取文件的一部分，可设定此选项。缓冲区开始地址加文件长度的值不应超过缓冲区容量。

5.1.6 读文件前设置缓冲区

可以设置读文件前对缓冲区的处置，把缓冲区全部设为 00 或 FF，或者不作处理。如果是进行多文件拼接装入，请一定要把该设置放在“忽略”的位置上，否则后一次文件读入时，前一次读入的数据将被清除。

注意！二进制文件的缺省读入，将自动设缓冲区为零。

5.1.7 自动确定文件格式

本文件可自动识别文件格式(HOLTEK,EMC(.CDS)格式文件除外)，对于不能识别的文件格式，将按二进制文件格式对待。弹出本对话框时，系统将自动进行识别(HOLTEK,EMC(.CDS)格式文件除外),HOLTEK、EMC(.CDS)格式的文件需要通过键盘或鼠标自行更改文件格式。

本系统软件支持以下几种格式：★ 二进制（Binary） ★ INTEL ★ MOTOROLA S

★ TEKTRONIX ★ EMC(.CDS)

★ HOLTEK ★ Intel Hex16

也可以通过按键或鼠标自行更改文件格式，非二进制文件都可以二进制方式读入。

5.1.8 读 JEDEC 文件

如果在菜单“芯片选择”中选择 PLD 类型，那么应从磁盘调入 JEDEC 文件到缓冲区。

5.1.9 16/32 位数据文件的装入

对于某些开发系统产生 16/32 位的目标文件，而应用系统需要把文件分别写到 2/4 芯片中去，或开发系统生成奇偶两个（16 位）或四个（32 位）文件，而应用系统需要把文件合并到一个或两个芯片中去用本软件可方便的进行转换。

详细说明参见“读文件方式”和“写缓冲区方式”。

5.2 保存数据

将缓冲区内的内容存入磁盘文件。与菜单“文件-->装入文件”类似。

在主菜单中，使用热键〈F3〉键均可调出本菜单 。

5.2.1 保存 JEDEC 文件

如果在菜单“芯片选择-->芯片选择”中，选择 PLD，保存时则显示保存 JEDEC 文件名框。如果指定的文件已存在，则显示覆盖保护信息。

5.2.2 保存 HEX 文件

如果在菜单“芯片选择-->芯片选择”中，选择 ROM（E/EPROM、SEPROM、MCU/MPU），则显示四种具有不同 HEX 文件格式的子菜单。

子菜单：

★ 二进制（Binary）
★ INTEL
★ MOTOROLA S
★ TEKTRONIX

四个菜单具有相同的子菜单，用法一致，如下所示：

子菜单：

缓冲区开始地址：XXXXXX
缓冲区结束地址：XXXXXX
缓冲区数据长度：XXXXXX



5.3 退出系统

此命令将关闭程序并且将控制权交还给 WINDOWS。用鼠标点击“文件--退出”或窗口右上角的“X”按钮或使用〈Alt_X〉 组合键，均可退出本菜单 。



6. 编辑

本菜单编辑管理准备写入芯片的数据以及从芯片读入的数据。

6.1 缓冲区编辑

对于 JEDEC 文件，每个缓冲区地址单元存放 1 bit，数据只能是 0 或 1。

对于存储器和单片机，每个缓冲区单元存放一个 8 bit 数据。对于 8 bit 芯片，缓冲区大小即芯片的所占存贮单元数。例如：对于 27C256，缓冲区地址从 0 变化至 7FFF，共有 8000H 的单元可供编程。对于 16 bit 芯片，缓冲区大小增加一倍，每两个字节代表一个 16 bit 字。例如 27C240 芯片地址从 0 变化到 3FFF，但它的缓冲区地址从 0 变化至 7FFF。

本命令显示装入缓冲区内的数据以供用户编辑。在主菜单中，使用热键〈F4〉均可调出本菜单。按<ALT+X>键，可退出缓冲区编辑。

```
缓冲区编辑器
填充缓冲区  随机数  高低字节交换  字符串搜索  搜索下一个  块拷贝  检查和  打印  显示  退出(X)
ADDRESS     0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F    1 3 5 7 9 B D F
00000000H   29 23 BE 84 E1 6C D6 AE 52 90 49 F1 F1 BB E9 EB   )#...l..R.I.....
00000010H   B3 A6 DB 3C 87 0C 3E 99 24 5E 0D 1C 06 B7 47 DE   ...<..>.$^....G.
00000020H   B3 12 4D C8 43 BB 8B A6 1F 03 5A 7D 09 38 25 1F   ..M.C.....Z}.8%.
00000030H   5D D4 CB FC 96 F5 45 3B 13 0D 89 0A 1C DB AE 32   ].....E;.......2
00000040H   20 9A 50 EE 40 78 36 FD 12 49 32 F6 9E 7D 49 DC    .P.@x6..I2..}I.
00000050H   AD 4F 14 F2 44 40 66 D0 6B C4 30 B7 32 3B A1 22   .O..D@f.k.0.2;."
00000060H   F6 22 91 9D E1 8B 1F DA B0 CA 99 02 B9 72 9D 49   ."...........r.I
00000070H   2C 80 7E C5 99 D5 E9 80 B2 EA C9 CC 53 BF 67 D6   ,€~....€....S.g.
00000080H   BF 14 D6 7E 2D DC 8E 66 83 EF 57 49 61 FF 69 8F   ...~-..f..WIa.i.
00000090H   61 CD D1 1E 9D 9C 16 72 72 E6 1D F0 84 4F 4A 77   a......rr....OJw
000000A0H   02 D7 E8 39 2C 53 CB C9 12 1E 33 74 9E 0C F4 D5   ...9,S....3t....
000000B0H   D4 9F D4 A4 59 7E 35 CF 32 22 F4 CC CF D3 90 2D   ....Y~5.2".....-
000000C0H   48 D3 8F 75 E6 D9 1D 2A E5 C0 F7 2B 78 81 87 44   H..u...*...+x..D
000000D0H   0E 5F 50 00 D4 61 8D BE 7B 05 15 07 3B 33 82 1F   ._P..a..{...;3..
000000E0H   18 70 92 DA 64 54 CE B1 85 3E 69 15 F8 46 6A 04   .p..dT...>i..Fj.
000000F0H   96 73 0E D9 16 2F 67 68 D4 F7 4A 4A D0 57 68 76   .s.../gh..JJ.Whv
光标所在地址:00000000                                              NUM
```

6.1.1 基本编辑命令

基本编辑命令如下：

→ ： 光标右移

← ： 光标左移

↑ ： 光标上移

↓ ： 光标下移

PgUp ： 向上翻页

PgDn ： 向下翻页

Home ： 光标移到行的开始位置

End ： 光标移到行的结束位置

Tab ： 功能切换〈地址-->HEX 方式-->ASCII 方式〉



6.1.2 缓冲区快速地址改变

除一般的用<PgUp>、<PgDn> 键，利用鼠标按滚动条或鼠标滚轮进行翻页，本软件具有地址快速改变的功能。用<Tab>键把光标移到屏幕左侧的地址处，或用鼠标器左键直接点一下需要修改的地址处既可把光标移到该处，光标闪动处的数字既可修改，对于 ROM 类型可输入字符为“0～F”，对于 PLD 类型可输入字符为 0 和 1。

例如：刚进入编辑菜单时光标在地址区 000000H 处，如果此时想看 012000H 处的内容，用<TAB>键把光标移到地址区，再用〈→〉键把光标移到第二位，按下数字键“1”，屏幕将显示 010000H 处的内容。光标将移到第三位再按下数字键“2”，此时屏幕将显示 012000H 处的内容。

注意！输入的地址如果大于缓冲区末地址，输入将无效！

6.1.3 数据编辑

对于 ROM 器件类型，将以 HEX 和 ASCII 方式显示缓冲区数据；对于 PLD 器件类型，将显示熔丝图数据，显示形式，1：逻辑高 ， 0：逻辑低。

通过方向键或直接用鼠标键可把光标移到显示数据区的任意位置进行修改。对于 HEX 方式，有效键为：“0～F”；对于 ASCII 方式，有效键为：数字键、字母键、符号键；对于熔丝图有效键为：“0、1”。

6.1.4 块填充

如果选定 ROM 类型，本操作将把用户指定的 16 进制数据填充至缓冲区指定段。

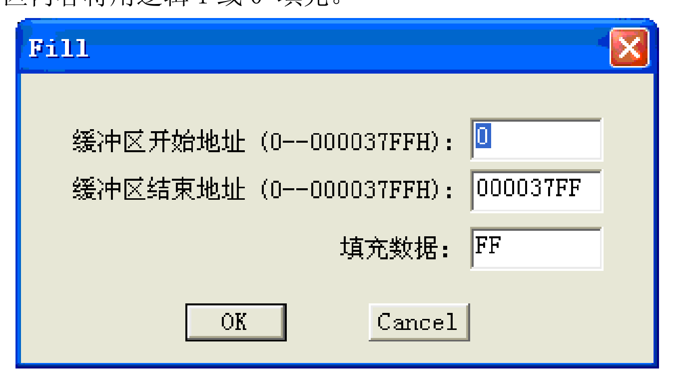
子菜单：

缓冲区开始地址：XXXXXX

缓冲区结束地址：XXXXXX

填充数据：XX

如果选定 PLD 类型，缓冲区内容将用逻辑 1 或 0 填充。



6.1.5 块拷贝

本菜单仅适用于 ROM 类型。

本操作将把用户指定的缓冲区内的数据拷贝到目标地址。如果区域重叠，在某些情况下可能不能正确拷贝。如果

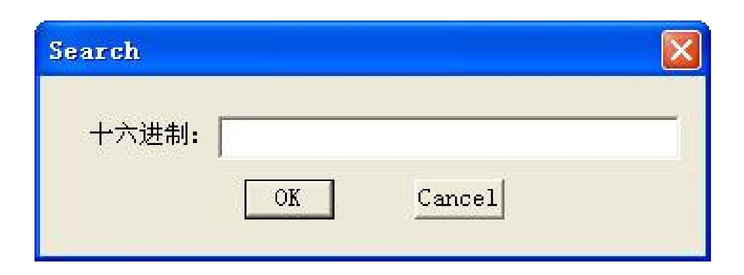


需要拷贝的长度加上目标地址超过缓冲区末地址，超过的部分无效。



6.1.6 字符串搜索

本菜单仅适用 ROM 类型。本操作将从当前光标处向后搜索指定的字符串，并将光标停在搜索到的字符串处。字符串输入有两种方式：HEX 方式和 ASCII 方式。



6.1.7 搜索下一个

本功能仅适用于 ROM 类型。

本操作将自动向下搜索由“字符串搜索”输入的字符串。

6.1.8 打印

本操作可以打印出缓冲区内容。

6.1.9 检查和



CheckSum

开始地址: 0 结束地址: FFFFFFFF

Sum Neg. Suppl.

Byte: 0

Byte(CY):

Word:

Word(CY):

插入检查和类型: Byte Sum Word

插入目标地址: 0

注意:所有显示数据均为16进制!

计算检查和 计算检查和并插入缓冲区 关闭

检查和对话框是用来计算所选缓冲区的和。

检查和对话框包含以下内容：

开始地址：需要计算和的缓冲区开始地址。

结束地址：需要计算和的缓冲区结束地址。

CY 指进位标志位。

Byte—-按 8 位形式计算，忽略 CY。

Word—-按 16 位形式计算，忽略 CY。

Byte(CY)-- 按 8 位形式计算。结果包括 CY。

Word(CY)-- 按 16 位形式计算。结果包括 CY。

Neg.是 SUM 值取反。Suppl.是 SUM 值取补。

Insert Checksum（插入检查和）：可以把检查和插入到缓冲区。第三个选项是选择检查和的输出形式，有两个选择“Byte”和“Word”。

插入目标地址：检查和插入时，可定义插入的位置。输入的地址不能是一个范围。

计算检查和:点击此按钮，显示计算结果。

计算检查和并插入缓冲区:点击此按钮，显示计算结果并将结果插入缓冲区。

关闭：取消并关闭窗口。

注意：1.此对话框中显示的所有数据都是 16 进制。

2.此检查和与主界面下方的“检查和”不同。主界面中的”检查和”是用 32 位计算缓冲区内所有数据的和，并加入进位，用 32 位显示。

6.1.10 显示方式

本功能仅适用于 ROM 类型。



本菜单可选择使缓冲区为 8 位显示方式或 16 位显示方式。

6.2 加密阵列编辑

本菜单仅当选择了具有加密阵列的单片机时才有效，用来编辑加密阵列。浏览及编辑阵列密码表，可以用 〈→〉、〈←〉、〈↑〉、〈↓〉键进行编辑。根据不同的器件，表格大小为 32-128 字节。读器件时，数据将与密码表中的数据进行逻辑“异或”运算，结果显示于缓冲区中。

6.3 配置位\用户 ID 编辑

本菜单仅在选择了具有配置位和用户识别码的单片机时才有效，用来编辑配置位和用户识别码。输入只接收 16 进制数据。按“确定”键，确认修改退出。按“取消”键，放弃修改退出。

所编辑的结果存放在数据缓冲区的后部，可随用户的数据文件同时保存。用户保存该文件以后，下次读入该文件后，可不必再修改“配置位”参数。



6.4 电子标签编辑

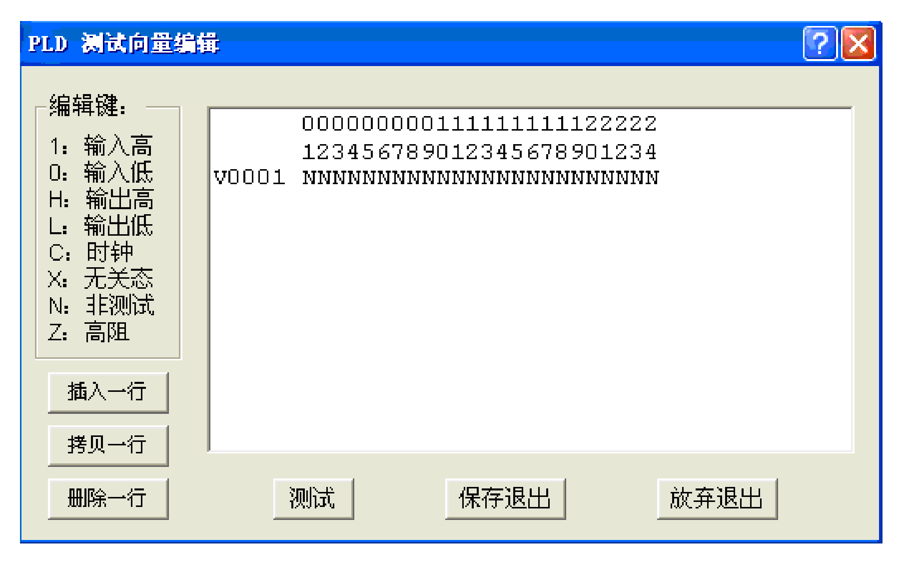
只适用于 PLD。UES（用户电子标签）编辑用于 UES 信息区内的信息编辑，UES 编辑也可以在熔丝图缓冲区进行。UES 长 64BIT，包括插座位置、编辑模式修正和设计修正等信息。按〈Tab〉进行文本，十六进制和二进制方式切换。



6.5 向量编辑



本菜单仅适用于 PLD。编辑从 JEDEC 文件装入的测试向量或从键盘输入的测试向量。用户自己编辑的测试向量可作为 JED 文件的一部分保存下来。



列 表示管脚，行 表示应用向量序列，对于每一行，每一列通过以下编辑键都可以确定一个入口。

注意：向量测试在常规 TTL 电平下进行。即每管脚电压均在 0—5V，模拟正常工作情况下芯片的信号输入和输出。

编辑键：

Z　　：高阻状态
X　　：无关状态
N　　：VCC 和 GND， 非测试输出脚
H　　：输出逻辑高（VOH）
L　　：输出逻辑低（VOL）
C　　：时钟脚
1　　：输入逻辑高（VIH）
0　　：输入逻辑低（VIL）
PgUp ：向上翻页
PgDn ：向下翻页
Tab　：功能切换〈向量序列-->编辑测试向量-->测试〉



7. 芯片选择

本下拉式菜单完成芯片型号的选择。用户可根据芯片型号或根据芯片生产厂家来选择器件。

7.1 型号选择

本菜单提供器件选择功能，该功能是通过器件选择对话框来完成的，器件选择对话框由器件搜索（输入行），两个列表窗口和一个类型选择框组成。用户在选择器件时，应首先确定器件类型。本系列编程器支持 4 类芯片的编程(随编程器型号不同而有所不同)及 DRAM/SRAM 类芯片的测试。4 类编程芯片是：E/EPROM, SEPROM,MPU/MCU,PLD。

当编程器件的类型确定之后，用户便可以利用列表窗口进行器件选择。左边的列表窗口显示器件生产厂家，右边的列表窗口显示同一厂家所对应的器件。选择一个器件的方法是，先选厂家，后选器件。在对话框的底部，有一个信息栏，显示当前所选器件的芯片容量、管脚、厂家识别码、芯片识别码、供用户在选择器件时参考 。型号改变时，缓冲区的尺寸将自动的跟着改变。相同容量的型号改变时，缓冲区内容不变。

在主菜单中，使用热键〈F5〉均可调出本菜单。



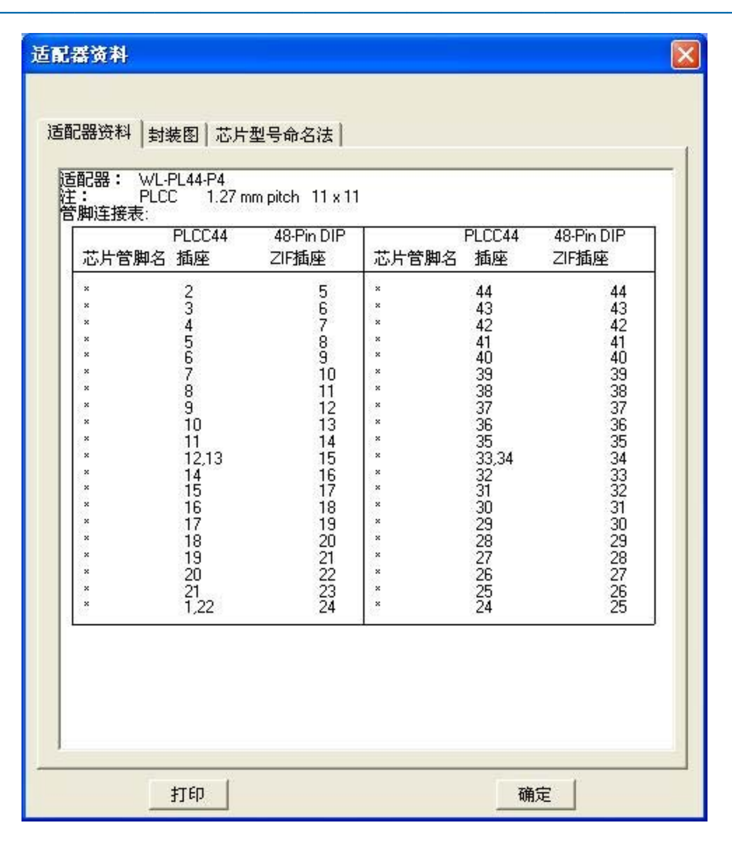
点击“芯片资料”会出现“适配器资料”对话框。对话框中有三项内容：

“适配器资料”—选择的芯片若需要适配器，则有此显示。介绍该适配器的接线图。

“封装图”—介绍芯片的封装。

“芯片型号命名方法”—说明芯片上每个符号的含义。





适配器资料

适配器资料 | 封装图 | 芯片型号命名法

适配器： WL-PL44-P4
注： PLCC 1.27 mm pitch 11 x 11
管脚连接表:

芯片管脚名	PLCC44 插座	48-Pin DIP ZIF插座	芯片管脚名	PLCC44 插座	48-Pin DIP ZIF插座
*	2	5	*	44	44
*	3	6	*	43	43
*	4	7	*	42	42
*	5	8	*	41	41
*	6	9	*	40	40
*	7	10	*	39	39
*	8	11	*	38	38
*	9	12	*	37	37
*	10	13	*	36	36
*	11	14	*	35	35
*	12,13	15	*	33,34	34
*	14	16	*	32	33
*	15	17	*	31	32
*	16	18	*	30	31
*	17	19	*	29	30
*	18	20	*	28	29
*	19	21	*	27	28
*	20	22	*	26	27
*	21	23	*	25	26
*	1,22	24	*	24	25

打印　确定

7.2 快速搜索厂家型号

如果想快速找到所需的芯片型号可使用此方式。在“芯片名称:”处输入型号名，如果支持该型号，可自动查找到该器件的参数，不必考虑器件的类型也可不必输入器件的全称。

例如：当芯片类型为 E/EPROM 类型时，想选择 MPU 类型的 PIC16C84 时，输入 16C84 系统将自动查找到 PIC16C84。

7.3 E(E)PROM 类自动选择

为了可靠地编程，选择器件是非常重要的。即使是同一种器件，也会因为生产厂家不同，制造工艺不同，而造成编程参数的差异。这些编程参数包括：编程电压、编程脉宽等。

选择器件有两种方法，一是根据厂家名和器件名选择，上述菜单已提供了这种方法；

二是根据器件内部的标识字符，进行选择。所谓标识字符是指厂家在生产器件时，为不同器件所指定的“编码”。器件不同，厂家不同，编码也各不相同，本菜单可以读出器件的标识符，并显示该标识符所对应的器件名和厂家名。

有时同一个标识符对应不同的厂家和芯片型号，用户可通过键盘和鼠标进行选择。

注意！编程器会根据器件的容量（管脚数），给相应的管脚高电压。这是为读取器件的标识符所必需的。该方法只适用于 E/EPROM 类型的 32 脚以下的器件！对于非 E/EPROM 类型的器件，这些高电压会破坏器件！

8. 芯片读写

本菜单包括了编程器最常用的操作。包括芯片编程、读芯片、空白检查、芯片验证，芯片加密等。本菜单根据所选器件不同支持不同的功能。通常以下功能适用于大多器件。另外根据所选器件不同，本菜单也可能包含其他功能诸如：芯片擦除等。

8.1 芯片编程

此功能是把缓冲区内的数据烧录至芯片中。编程过程中或完成后将执行芯片校验功能，在“芯片编程信息”窗口中显示编程结果。如有错误，显示出错信息和出错地址。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

8.2 读芯片

从芯片读其内容到缓冲区，读完之后，“芯片信息”窗口显示数据的校验和。对于 pld 和单片机，如果芯片加密将读不出真实内容。

如果为 EEROM,SEPROM 将把芯片从起始地址到结束地址中的数据读入缓冲区。“芯片编程信息”窗口显示编程信息。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

8.3 芯片验证

本功能对缓冲区与芯片内容进行比较。如果出现错误，显示出错信息和出错地址。如果为 ROM 或单片机，将对起始地址和结束地址之间进行比较。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

8.4 空白检查

本功能读芯片内容并与空字符比较。如果芯片非空，将显示非空首地址。如果芯片为 ROM 或单片机，则在指定起始地址和结束地址进行部分空比较。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

8.5 数据比较

本功能与芯片验证相同，但将显示芯片数据和缓冲区数据差异的信息。执行完本功能后，信息显示在“芯片编程信息”窗口中。与验证功能不同的是，遇到第一个不同数据，它不会停下来。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

8.6 自动编程

在主菜单中，使用热键〈F8〉键均可执行本功能 。

本功能将自动完成编程。自动编程可通过“自动编程设置”来编辑执行顺序，如果没有预先设定，自动编程将自

动执行软件预先设定的顺序。如果芯片是 PAL 或 GAL，它将依次执行芯片擦除，空白检查，芯片编程，芯片验证，芯片加密等。如果其中任何一个功能由于出现错误而中断，则下面的步骤也停止执行。如果是 ROM 或单片机，它将顺序执行空白检查，芯片编程，芯片验证。对单片微控制器系列，还可进行加密。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

8.7 芯片加密

如果进行了加密编程，插入芯片的数据将不能读出。对于可擦除器件，要对已加密的器件进行编程，必须首先执行芯片擦除功能。

注意！加密芯片有可能可以通过空白检查！

8.8 加密阵列编程

仅用于带加密阵列的单片机，本操作将密码阵列编进芯片。加密表的内容可以编辑。一旦写入密码数据，缓冲区中的数据就与密码表中的数据进行“异或”操作。若有错，将显示错误信息。

8.9 配置位编程

仅用于带“配置位”和“用户 ID”的单片机或带“配置位”的串型 PROM/E(E)PROM。对“配置位”或“用户 ID”内容的设定，在“配置位\用户 ID 编辑”中进行。“自动编程设置”中预设的顺序不包括此项。

8.10 芯片 OTP 加密

此功能用于防止让芯片解密。本加密为不可恢复加密，不影响单片机总线的功能。操作以后此芯片将不可再重复使用，请慎用。

8.11 SVF

仅某些型号的编程器在选择到有 SVF 功能的芯片后此快捷按钮才可以使用，此时其他操作选项自动变灰，不能操作。此类型芯片配合专用 SVF 格式文件使用，打开文件，点击 SVF 即可完成对芯片的操作。



9. 脱机模式

9.1 芯片选择

本下拉式菜单完成芯片型号的选择。用户可根据芯片型号或根据芯片生产厂家来选择器件。

9.1.1 型号选择

本菜单提供器件选择功能，该功能是通过器件选择对话框来完成的，器件选择对话框由器件搜索（输入行），两个列表窗口和一个类型选择框组成。用户在选择器件时，首先选中脱机模式,然后选择芯片型号。本编程器支持四类器件的编程(随型号不同而有所不同)。这四类器件是：E/EPROM, SEPROM,MPU/MCU,PLD。

选中脱机模式之后，可以选择芯片的类型,然后就可以利用列表窗口进行器件选择。左边的列表窗口显示器件生产厂家，右边的列表窗口显示同一厂家所对应的器件,先选厂家，后选器件。在对话框的底部，有一个信息栏，显示当前所选器件的芯片容量、管脚、厂家识别码、芯片识别码、供用户在选择器件时参考。型号改变时，缓冲区的尺寸将自动的跟着改变。相同容量的型号改变时，缓冲区内容不变。

在主菜单中，使用热键〈F5〉均可调出本菜单。



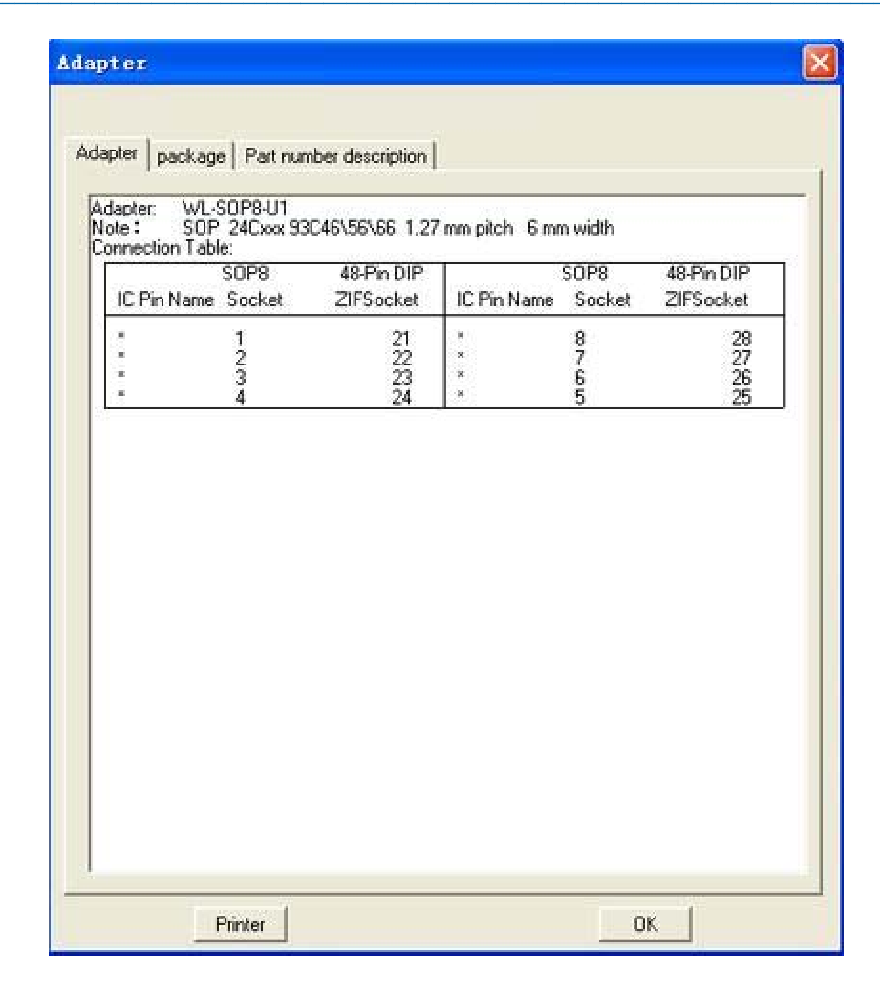
点击“芯片资料”会出现“适配器资料”对话框。对话框中有三项内容：

“适配器资料”－选择的芯片若需要适配器，则有此显示。介绍该适配器的接线图。

“封装图”－介绍芯片的封装。

“芯片型号命名方法”－说明芯片上每个符号的含义。





9.1.2 快速搜索厂家型号

如果想快速找到所需的芯片型号可使用此方式。选中脱机模式后,在“芯片名称：”处输入型号名，如果支持该型号，可自动查找到该器件的参数，不必考虑器件的类型也可不必输入器件的全称。

例如：当芯片类型为 E/EPROM 类型时，想选择 MPU 类型的 AT89C51 时，输入 AT89 系统将自动查找到 。

9.2 调入文件

此项操作是将硬盘中的文件调入缓冲区。具体操作参照第五章文件

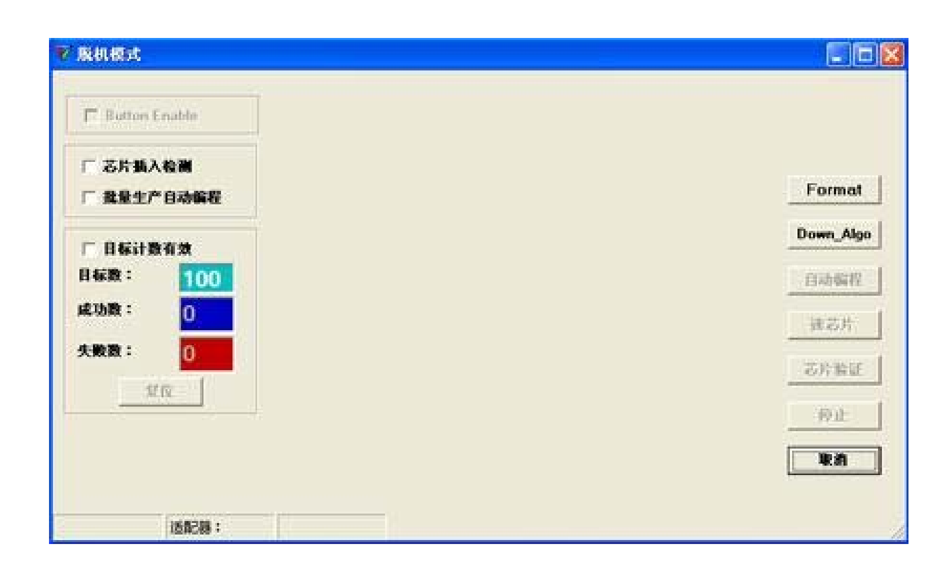
9.3 自动编程设置

脱机模式自动编程可通过“自动编程设置”来编辑执行顺序，如果没有预先设定，自动编程将自动执行软件预先设定的顺序。如果芯片是 PAL 或 GAL，它将依次执行芯片擦除，空白检查，芯片编程，芯片验证，芯片加密等。如果其中任何一个功能由于出现错误而中断，则下面的步骤也停止执行。如果是 ROM 或单片机，它将顺序执行空白检查，芯片编程，芯片验证。对单片微控制器系列，还可进行加密。

9.4 数据下载



点击菜单栏的脱机模式,弹出脱机模式窗口。



根据需要选择芯片插入检测,在窗口左下方“目标计数有效”中可设定编程目标数，此功能是在编程芯片的次数达到目标数后,下传到编程器的程序会自动清除。如果不选中,则程序一直保存在编程器中。选中“目标计数有效”,可以自行更改目标数。然后点击窗口右边的 Down_Algo 按钮,将程序下传到编程器。窗口左下角将显示下传进度,当显示 Download Data OK!时程序下传完成。关闭脱机模式窗口,关闭编程器电源开关,拔掉 USB 通讯电缆。重新打开电源开关,如果开机时响两声,表示下载数据调入正常,如果响三声及三声以上,则表示下载数据调入错误,请重新联机下载数据。如果再次下载仍然错误,可点击“脱机模式”窗口右上角的“Format”按钮,对编程器的数据盘进行格式化。完成后再重新进行数据下载。

9.5 脱机模式编程

9.5.1 常规编程模式

数据下载后,打开电源开关,如果编程器响两声,按下编程器左下角的 RUN 按钮,进行脱机模式编程,当听到“嘟”的一声结束音,完成脱机模式编程。取下编程完成的芯片,放上同一种新芯片,按下 RUN 按钮继续编程,依次类推直到达到目标计数最大值。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

9.5.2 批量生产自动编程

使用此种编程模式,需要把“脱机模式”窗口左上角的“批量生产自动编程”选中,然后再下载数据到编程器。这种编程模式自动对芯片进行插入检测,在编写同一批芯片时,无需每次按 RUN 按钮,只在编写第一个芯片时按一次 RUN 按



钮即可。取下芯片放置同一批次新芯片时,LINK 灯、G/E 红灯同时闪烁,是正在对芯片进行插入检测,如果检测成功,G/E 红灯灭。

警告！在操作结束之前，不要移动芯片，因为这样有可能损坏芯片。

9.6 编程器蜂鸣声音说明

一声:正确音: 编程结束时响起并且 G/E 黄灯亮起,表示芯片编程成功。

错误音: 按下 RUN 按钮,马上发出报警声音,表示插座上没有放芯片。

两声:正确音: 开机时响两声,表示如果已经下载了芯片数据,则芯片数据调入成功。

错误音: 编程过程中响两声并且编程器 G/E 红灯亮起,表示芯片编程失败。

三声:正确音: 编程结束时并且 G/E 黄灯亮起,表示芯片编程完成并且达到目标数的最大值。

错误音: ★ 按下 RUN 按钮,马上发出报警声音,芯片插反或芯片损坏,电源管脚对地短路。

★ 开机时响起,表示调芯片数据文件 1 错误。

四声:错误音: 开机时响起,表示调芯片数据文件 2 错误。

五声:错误音: ★ 系统错误

★ 开机时响起, 表示调芯片数据文件 3 错误。

六声:错误音: 开机时响起, 表示调芯片数据文件 4 错误。

注意：MOTOROLA(摩托罗拉)、FREESCALE(飞思卡尔)系列芯片在进行脱机模式编程时,需要把编程器电源地线接地。否则会因为信号有干扰导致脱机模式编程不过。



10. 一拖四编程器

10.1 接口说明：

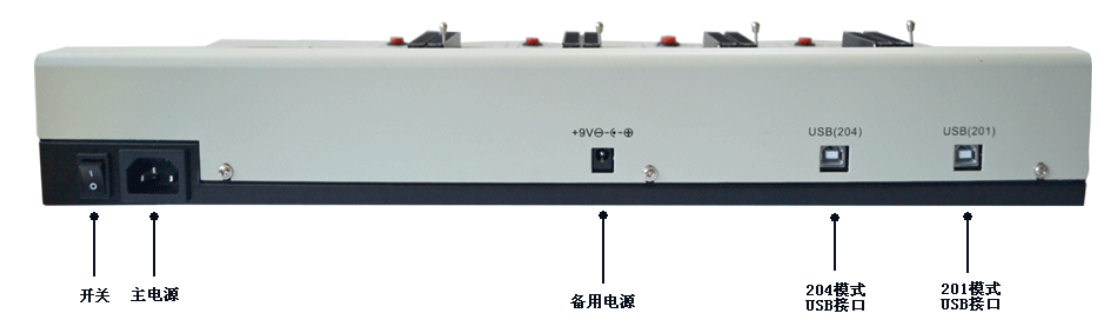
GP204\GP204S 一共有四个接口，分别是主电源口，备用电源口，201 模式 USB 接口和 204 模式 USB 接口。

★ 主电源接口直接连接 220V 交流电源。

★ 当主电源出现故障时，请使用+9V 外接直流电源从备用电源口供电。

★ 当编程器通过 USB(201)接口与 PC 机连接时，编程器工作在 201 工作模式。

★ 当编程器通过 USB(204)接口与 PC 机连接时，编程器工作在 204 工作模式。



10.2 201 工作模式

连接好编程器的电源线，并通过 USB(201)接口将编程器与 PC 机连接，打开编程器开关，这时编程器将处于 201 工作模式，只有最左边的编程模块能工作。

当用户需要读写脱机模式不支持的芯片或者从芯片中读取数据时，需要进入 201 工作模式。此时，GP204\GP204S 相当于一台型号是 VP-990 的编程器。具体的操作方法请参考其它章节。

10.3 204 工作模式

在此模式下，用户可以进行脱机模式的批量编程工作。

10.3.1 连接编程器

首先，使用编程器附带的 USB 连接线，通过 USB(204)接口，将 GP204\GP204S 编程器与 PC 机连接。然后，连接编程器的电源线并打开开关，等编程器初始化完成。接下来，启动 PC 机中安装的威龙编程软件。软件正常启动后，就完成了编程器与 PC 机的连接操作，这时，编程器的液晶屏上会显示“与 PC 机联机...”。

注意：用户在进行联机操作时，请不要使用编程器上的键盘或按键对编程器进行操作，以免出现无法正常联机的情况。在联机完成后，编程器上的键盘将停止工作。

10.3.2 工程下载

编程器以工程为单位储存和管理芯片编程所需要的数据。每个工程都包含一种芯片的型号和需要写入这种芯片的数据。用户在编写程序之前必须把相应的工程下载到编程器中。工程下载的步骤如下：



第一步，在软件中选择要编程的芯片型号，并将要编写的数据内容调入软件的缓冲区中。有关这部分的操作请参考其它章节。



第二步，点击菜单栏中的“脱机模式”菜单，打开“脱机模式”对话框



工程所包含的芯片型号和芯片生产厂商会在对话框上方显示出来。下边的“File”栏显示工程的名称，默认是缓冲区中所调入文件的名称，如果没有名称则显示“*.*”。用户可以在这里对名称进行编辑。

第三步，点击对话框下边的“下载工程”按钮，工程就会被下载到编程器中。

10.3.3 设置工程属性

在工程被下载到编程器之前，用户可以在“脱机模式”对话框的左边对工程的属性进行设置。设置包括以下几个方面：

(1)芯片插入检测

如果用户勾选了“芯片插入检测”复选框则编程器在每次编程之前都会自动检测编程器上是否放置了芯片。

(2)批量生产自动编程

如果用户勾选了“批量生产自动编程”复选框，则每当编程器完成了一片芯片的编程工作之后，用户只需要更换编程器上的芯片，编程器就会自动开始对下一片芯片进行编程。



(3)工程目标数

工程目标数是用来控制编程器编写的芯片总数的，每当编程器编写的芯片数量达到了这个目标数后，编程器将不再编写芯片。用户只需要在目标数编辑框中输入工程目标数，“目标计数有效”复选框就会被自动选中。

(4)密码保护

用户可以对指定了工程目标数的工程进行密码保护，以防止对工程进行未经授权的更改或使能操作。密码必须是 1 到 8 位阿拉伯数字

用户需要先勾选“密码有效”复选框，然后才能在密码编辑框中输入密码。

10.3.4 工程管理

用户可以在“脱机模式”对话框中对编程器里储存的工程进行管理。打开“脱机模式”对话框后，用户就可以在对话框右边中部的区域中观察到目前编程器中储存的所有工程。一台编程器最多能储存 64 个工程。点击选择一个工程，工程的名称就会出现在下边的文本框中。同时，工程的属性也会在左侧设置工程属性的地方显示出来。



选择好工程后，用户就可以对工程进行操作了。

(1) 工程使能

一台编程器中可以储存多个工程，但是只能按照某一个工程的要求进行芯片的编程操作，这个工程就是当前被使能的工程，所以，当用户把一个工程下载到编程器里之后，还需要使能该工程，才能使编程器正确的工作。当选择了要使能的工程之后，只要点击“脱机模式”对话框右下方的“工程有效”按钮，工程就会被使能。但是，具有密码保护属性的工程是无法这样被使能的。选择被保护的工程时“工程有效”按钮呈灰色，无法点击。这类工程必须当编程器处于脱机状态下时，直接操作编程器进行使能。具体的方法请参 10.4.4 章节。

注意：工程使能所需的时间有时较长，请耐心等待。

(2) 工程编程数据更新

当用户选择的芯片型号与工程保存的芯片型号一致时，“脱机模式”对话框下方的“更新数据”按钮就可以被点击。



通过点击这个按钮，软件会执行更新工程编程数据的工作。软件会用当前缓冲区中的数据替代用户所选择的工程中储存的旧的编程数据。

(3) 工程属性更新

当所选工程的目标数不是零且工程没有密码保护时，用户可以在设置工程属性的地方直接更改工程目标数或者对工程进行密码保护设置。当重新设置好工程属性后，点击密码编辑框下方的“更新”按钮，工程数据就会被更新。

(4) 工程删除

如果用户想从编程器中删除某一个工程的数据，只需要选择该工程，然后点击“脱机模式”对话框右下方的“删除工程”按钮，所选工程的全部数据就会从编程器中删除。

10.3.5 编程器格式化

用户下载到编程器中的工程数据都储存在编程器内部的海量存储器中，随着用户不断的将工程下载到编程器中，存储器里被占用的空间会逐渐变大。虽然用户可以将工程从编程器中删除，但是为了延长存储器的使用寿命，该工程所占用的存储空间不会再用来存储新的工程，所以编程器中的存储空间只会不断减少。存储器的具体使用情况，在“脱机模式”对话框的左下方显示。如果要重新使用被占用的存储空间，需要点击“脱机模式”对话框上的“格式化”按钮，编程器将进行格式化操作，海量存储器会恢复到使用之前的状态，所有的存储空间都将恢复到可用的状态。

注意：格式化操作会删除编程器中存储的所有工程数据，请小心操作。

10.4 脱机模式编程

10.4.1 开机

连接编程器的电源线，不要连接 USB 线，打开编程器电源，等待编程器初始化完成，编程器就进入了“芯片编程”状态，这时可以开始操作编程器。此时，编程器上液晶屏的第一行显示的是当前使能工程的芯片型号和编程器内部的温度。当编程器内部温度过高时，编程器会自动启动风扇散热。第二行，在第一列的“#”号后边显示已经编程完成的芯片数量，如果还没有对芯片编程则这里不显示任何数字。如果工程设置了目标数则在第二行的中部会显示第二个“#”号，后跟用户设定的工程目标数。如果没有工程被使能，第一、二行将显示编程器的型号。液晶屏的第三和第四行显示编程模块的状态。每一台编程器中都包含四个编程模块，如果模块初始化正常，则在第三行显示一个图标，否则在第四行显示一个图标。

10.4.2 芯片编程

开机后，等编程器进入“芯片编程”状态，就可以开始进行芯片编程操作。按下编程器上的“Run”按钮，则与按钮对应的编程模块就开始进行编程操作。这时，屏幕三、四行的对应位置上会显示向上运动的箭头，表示正在进行编程工作。编程成功后在液晶屏第三行显示图标。如果因为各种原因编程失败，则在第四行显示图标。每当有



芯片编程成功时，第二行显示的编程成功的芯片数量就会加一。

10.4.3 显示工程信息

当编程器在“芯片编程”状态下时，按下编程器键盘上的“ENTER”键，如果编程器中储存有工程数据，编程器就会进入“显示工程列表”状态。这时，编程器的屏幕上会显示编程器中储存的工程信息。屏幕上第一行开始的“/”符号左侧显示当前工程的序号，右侧显示编程器中储存的工程总数。如果显示的工程是当前使能工程，则会在工程序号后边显示“<En>”。接着，在第一行显示的是工程目标数，如果没有设置工程目标数则显示零。屏幕第二行显示芯片的生产厂商，第三行显示芯片型号，第四行显示工程名称。按键盘上的“↑”或“↓”键，显示不同工程的信息。按“←”或“→”键，显示内容会向左或向右移动，方便用户查看工程的全部信息。按键盘上的“ESC”键，编程器退回到“芯片编程”状态。

注意：如果编程器中没有储存工程数据，当要进入“显示工程列表”状态时，编程器屏幕上会显示：“NO PROJECT！”，然后返回到“芯片编程”状态。

注意：请不要在编程器编程时进入“显示工程列表”状态，也不要在编程器不处于“芯片编程”状态时按“Run”键进行芯片编程，以免出现错误。

10.4.4 操作工程

当编程器处在“显示工程列表”状态时按下“ENTER”键，如果工程没有被密码保护，编程器会进入“工程设置”状态，这时会显示一个工具菜单，菜单的内容根据工程的属性而有所不同。如果工程没有设置目标数，则菜单中只有“工程使能”命令，如果设置了目标数，则菜单中还会有“工程目标数修改”命令和“编程模块设置”命令。按下“ESC”键，编程器会返回到“显示工程列表”状态。

(1) 工程使能

在工具菜单中用“↑”“↓”键选择“工程使能”命令，按“ENTER”键，就会显示工程使能界面，这时选择“否”再按“ENTER”键或者按“ESC”键都会返回工具菜单，选择“是”并按下“ENTER”键，编程器就会把当前选择的工程设置为使能工程，工作的进度会在屏幕的第四行显示出来。使能工作完成后，编程器会退回到“工程设置”状态。有密码保护的工程只能从这里设置为使能工程。

注意：工程使能所需的时间有时较长，请耐心等待。

(2) 工程目标数修改

对设置了目标数的工程，在工具菜单中用“↑”“↓”键选择“工程目标数修改”命令，然后按“ENTER”键，就会显示工程目标数修改界面，按“ESC”键则返回工具菜单。按键盘上的数字键，由高位到低位输入新的目标数，然后按“ENTER”键，新的目标数就会被保存下来，编程器退回到“工程设置”状态。如果输入的数字错误，可以按“←”键，每按一次则删除输入数字的最后一位。输入的数字范围从 1 到 39996。

（3） 编程模块使能

每一台 GP204\GP204S 都配备了四个编程模块，用户可以分别使能或禁止它们。如果某个模块被禁止，将不能用这个模块进行编程。不同的工程模块的使能情况是独立的，不会互相影响。如果要使能或禁止某个模块，请选择“编程模块设置”命令，并按“ENTER”键进入。此时，会显示模块设置界面。按“ESC”键可以退出该界面。使用“↑”“↓”键选择要设置的模块，然后用“←”“→”键修改此模块的使能情况。设置完成后，按“ENTER”，模块的使能情况就会被保存下来。

10.4.5 密码验证

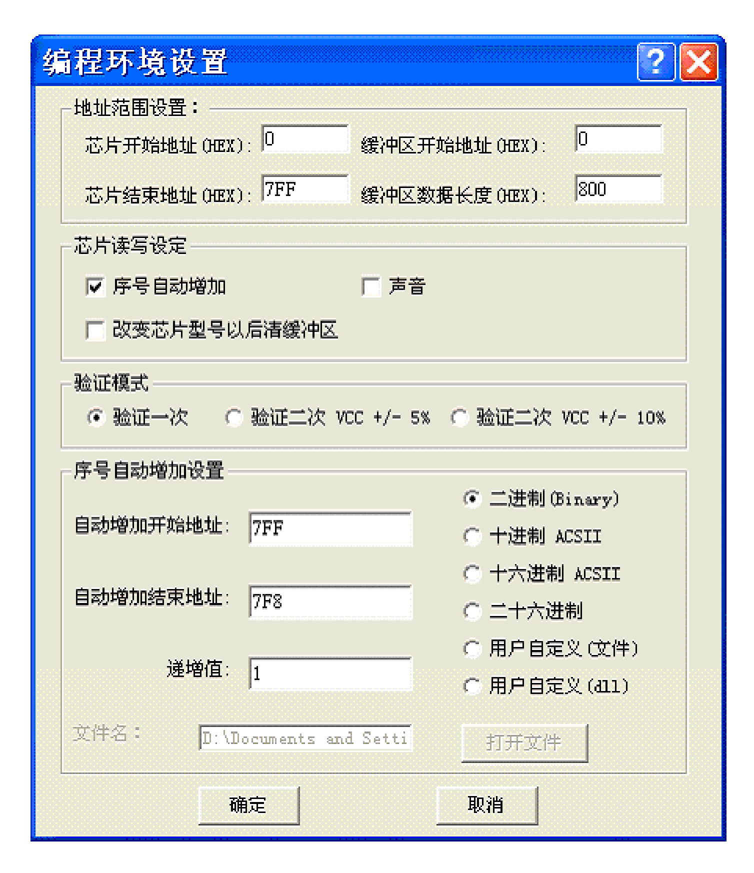
如果一个工程设置了密码保护，则当用户在“显示工程列表”状态下按“ENTER”键时，编程器会进入“密码验证”状态。只有用户正确输入了密码，编程器才会继续进入到“工程设置”状态。在“密码验证”状态，编程器会显示一个密码输入界面。按键盘上的数字键输入密码，如果输入错误，可以按“←”键删除输入密码的最后一位，输入完成后，按“ENTER”键确认输入。如果输入正确，则编程器进入“工程设置”状态；如果输入错误则提示；“密码错误!”，然后返回密码输入界面，等待用户重新输入密码。在密码输入界面按“ESC”键，编程器会返回到“显示工程列表”状态。



11. 设置

本菜单用于设置一些编程参数，按“确定”按钮接受修改，按“取消”按钮放弃修改。

11.1 编程环境设置



11.1.1 地址范围设置

在本窗口内用户可以设定芯片读写操作时的“芯片开始地址”、“芯片结束地址”、“缓冲区开始地址”、“缓冲区数据长度”，输入的数据为 16 进制数。

大多数情况下，芯片地址与缓冲地址相同。

例如：INTEL 27C128A（16K X 8）

芯片地址	缓冲区地址
起始 0000 0000	起始 0000 0000
结束 0000 3FFF	结束 0000 3FFF

某些情况下，芯片地址与缓冲区地址不同。

例如 INTEL 27C210 （64K X 16 ）

芯片地址	缓冲区地址
起始 0000 0000	起始 0000 0000



结束 0000 FFFF 结束 0001 FFFF

在下列情况下系统将自动修正数据

（1）“芯片开始地址”大于“芯片结束地址”或“芯片容量”。
（2）“芯片结束地址”大于芯片容量。
（3）“缓冲区开始地址”大于“缓冲区长度”。
（4）“缓冲区长度”小于芯片容量。
（5）“缓冲区开始地址”加“芯片结束地址”减“芯片开始地址”大于“缓冲区长度”。

可以通过修改“缓冲区长度”临时增加缓冲区容量来进行数据处理。

11.1.2 芯片读写设定

“序号自动增加”：选中此项后，对于 E(E)PROM，串行 E(E)PROM 或 MCU 器件类型，生产序号自动增加有效。

“声音”：选中此项后，计算机的喇叭会发声提示操作结果，如管脚接触不良，芯片 ID 错误，编程成功或失败。

“改变芯片型号后清缓冲区”：选中此项后，在每次改变芯片的型号后，缓冲区将自动清空。如果不选中此项，每次改变芯片的型号后，缓冲区保持原数据。

11.1.3 序号自动增加设置

对于某些批量生产，需要在芯片内设定生产序列号的情况，可以使用本功能。

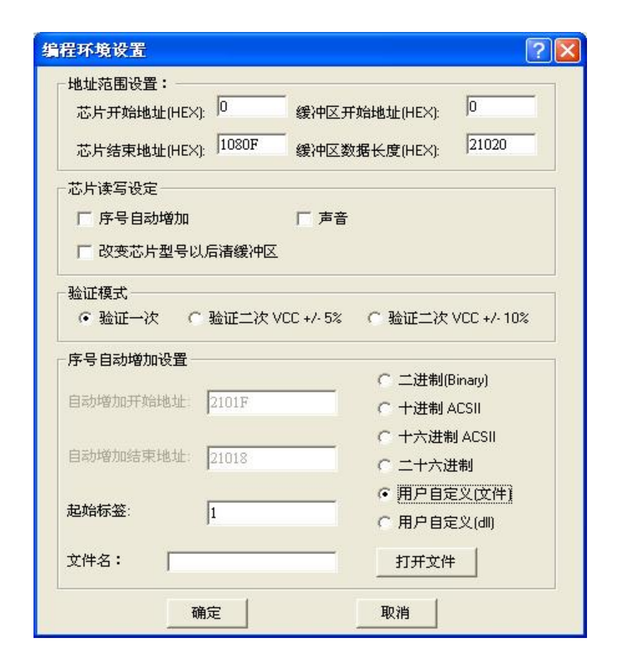
“序号自动增加”：被设置为有效后，每成功写一次芯片后，在缓冲区指定位置的数据将自动增加。

“自动增加开始地址”：生产序号自动增加的开始地址，软件自动预设在芯片缓冲区末端。

“自动增加结束地址”：生产序号自动增加的结束地址，软件自动预设在芯片缓冲区末端倒数 8 位的位置。

“递增值”：每写成功一次后，生产序号自动增加值，范围为 1～10。

生产序号的数据写入格式有 6 种：二进制（00～FF）、十进制（0～9）、十六进制（0～F）、二十六进制（A～Z）、用户自定义（文件）、用户自定义（dll）。





用户自定义（文件）模式就是从文件中读取序列号。

使用从文件读的方法，就是从文件中读取用户所要求的序列号和并将其放入指定的缓冲区地址。对话框中有两个用户选项，文件名和起始标签。

文件名

文件名是指定打开的文件，可以从该文件读取指定的序列号和缓冲区地址。这个文件必须按照一定的格式，下面会介绍到具体的格式要求。

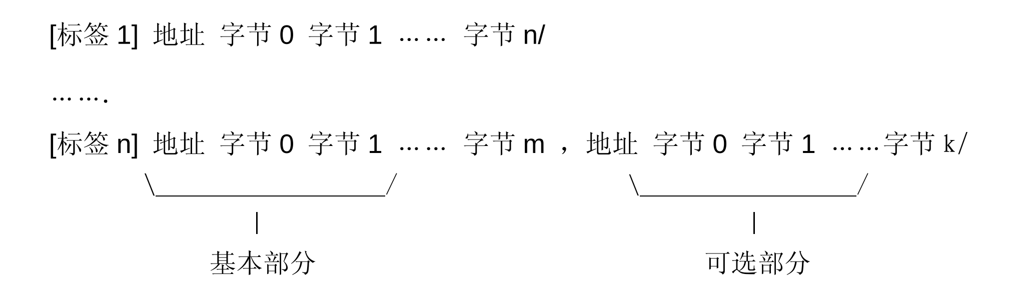
起始标签

起始标签定义了要从文件读取的起始位置，就是要从起始标签这个位置开始读取文件。

由于文件的大小受剩余磁盘空间限制，所以建议在一个文件中最多有 10000 条记录。记录越多，在每个编程周期之前读序列号的操作就会越慢。

文件格式

文件的格式可以是文本格式也可以是 word 格式。文件包括地址和一组字节，分别定义了缓冲区的首地址和要写入的序列号的值，格式要求如下：



[标签 1] 地址 字节 0 字节 1 …… 字节 n/

…….

[标签 n] 地址 字节 0 字节 1 …… 字节 m ， 地址 字节 0 字节 1 ……字节 k/

_________________/ _________________/

| |

基本部分 可选部分

例如：

[1] 0007FA 88 89 56 02 AB CD/

[2] 0007FA 02 15 04 FA 08 3C/

[3] 0007FA E0 09 67 0B A0 C0/

[4] 0007FA 68 87 50 02 0B 8D/

[5] 0007FA A8 05 59 34 2B 7D/

[6] 0007FA 33 66 77 37 92 6D , 0006F6 44 11 22 33 99 88 77 66 55 16/

标签 1…标签 n --标签

标签是文件一行的标识符，被用来做文件每一行的地址。这些标签在一个文件中必须都是唯一的。文件每行的地址就是说，用户输入一个起始标签就是要从文件的这个标签所在的行开始读取。在举例的文件中 6 组序列号值分别定义了标签“1”，“2”，……，“6”。

基本部分

基本部分定义了缓冲区地址和一组要写入缓冲区的字节。基本部分必须定义在一行的标签后面。在例子中，每个序列号的值都被写入从地址 7FA 开始的缓冲区中。

可选部分

可选部分定义了第二组字节和要写入的缓冲区首地址。可选部分要被定义在基本部分后面。例如标签为“6”的那一行，就定义了第二组值，这组值有 10 个字节，从缓冲区的 6F6 地址开始写，最后一个字节将会写入缓冲区的 6FF 地址。

地址

地址是指缓冲区的首地址，要写入的序列号值都是从这个地址开始写入。

字节 0 字节 1 . . 字节 n, 字节 0 字节 1 . . 字节 m, 字节 0 字节 1 . . 字节 k

这些组字节定义的值就是要写入缓冲区的值,在每个地址后的序列号值最多有 64 个字节,写入缓冲区的数值是从地址到地址+n。过程如下：

字节 0	-->	地址	例如:	88	-->	7FA
字节 1	-->	地址+1		89	-->	7FB
……				……		
字节 n	-->	地址+n		CD	-->	7FF

可选部分和基本部分是用“，”来划分开的，它的结构与基本部分的结构相同，即地址+ 一组字节。

符号的用法

“[]”--标签必须被定义在中括号中

“，”--逗号是用来划分基本部分和可选部分的

“/”--是每行结束的标志

注意：

1. 标签名需是连续的数字，所以标签最好是定义在 1 到 10000 之间。
2. 文件中的所有地址和字节数值都是十六进制的。
3. 允许地址值大小是 1bit~6bit
4. 允许一行的一组序列号值范围是 1~64 个字节，当一行有两组序列号值时，这两组数值最多能有 80 个字节。
5. 仔细设置正确的地址，地址和地址+n 必须定义在芯片首地址和结尾地址范围内，万一地址超出范围，多出的序列值将会丢失。
6. 文件中定义的地址是要根据芯片和缓冲区的实际情况来定义的。如果芯片和缓冲区是字节（8bit）模式的，地址定

义的就是字节的首地址，如果是字（16bit）模式的，就定义在字的首地址。

用户自定义(dll)模式，用户需得到一个工程文件及源程序(默认存在 WELLON 子目录下的 userauto 文件夹内)。在 VC++的环境下修改并产生文件“userauto.dll”，覆盖 WELLON 子目录下的同名文件。

在源程序中，用户可定义密码(passwordinit)、序列号首地址(addr)、序列号字节个数(cnt)和自动生成序列号(tmp)。

密码(passwordinit)

源程序中定义的初始密码为“8888”，用户可对其进行修改，默认最大长度为 15 位。

序列号首地址(addr)

指缓冲区的首地址，要写入的序列号值都是从这个地址开始写入。仔细设置该地址，addr 和 addr+cnt 必须定义在芯片首地址和结尾地址范围内，如果地址超出范围，超出的序列值将会丢失。源程序中定义的地址为“7F0”，默认最大长度为 8 位，即 4 个字节，地址范围为 0~7FFFFFFFH。

序列号字节个数(cnt)

用户定义序列号的大小，源程序中为“5”，最多可定义 512 个字节。当密码出错时，cnt=0。

自动生成序列号(tmp)

用户自定义函数生成序列号，将生成的序列号存入 tmp，以字符串形式返回。生成的序列号 num 必须和起始标签(label)这个参数有关，编程成功后 label 自动加 1。

例如，生成 5 个字节的序列号 num=123456789A，那么用 sprintf(tmp,"%010x",num);返回，即 tmp=“123456789A”。

那么在缓冲区中置入序列号的结果为： 12 ——> 7F0

34 ——> 7F1

……

9A ——> 7F4

11.1.4 验证模式

“验证一次”：编程成功后，保持原 VCC 电压验证一次。

“验证二次 VCC+/-5%”：编程成功后，增加 VCC 电压 5%验证一次，减少 VCC 电压 5%验证一次。

“验证二次 VCC+/-10%”：编程成功后，增加 VCC 电压 10%验证一次，减少 VCC 电压 10%验证一次。

例如， VCC=5.00V，则可以选用 VCC=5.00V 来验证一次，或 VCC=4.75V 和 VCC=5.25V 验证两次， 或 VCC=4.50V 和 VCC=5.50V 验证两次。

11.2 芯片编程参数设置



芯片编程参数设置

编程参数：

芯片电源电压(VCC): 5.00 V　　芯片编程脉宽(tPW): 4 mS

页宽(Page): 128 V　　编程重复次数: 25

确定　　取消

本菜单用于对芯片编程的一些参数进行设定。此项操作要求用户对所编程的器件有一定程度的了解。一般情况下不必调整这些参数。

对于一些系统不支持的器件，有可能用上此功能。选择一些与系统不支持器件相同编程算法的器件，修改它的编程参数。

再如，对于一些旧芯片，由于多次编程，按厂家提供的标准编程参数可能经常失败。此时，适当延长“芯片编程脉宽（tPW)”，或适当提高“芯片编程电压（VPP)”或增加“编程重复次数”，可使芯片编程顺利进行。

对于不同芯片，编程参数的项目是不同的。

警告！不要随意使用该功能，因为它有可能损坏插入的芯片。

11.3 自动编程设置

在测试主界面的右边“自动编程设置”中，可直接进行选择。对于不同芯片，自动编程的项目是不同的。本功能可设置自动编程的顺序。

本软件对自动编程进行了预设。一般是：芯片擦除→空白检查→芯片编程→芯片验证→芯片加密。

在某些情况下不能接受默认设置。例如，PIC 系列单片机还需要进行晶振类型选择，可用本功能来编辑“自动编程”。

11.4 工程文件

工程文件是一个保存当前所有工作环境的文件,包括:

1 当前器件的信息,如芯片类型,芯片厂家,芯片型号,管脚数,容量,VCC 电压,配置位,缓冲区数据及数据文件名等。

（缓冲区的数据可能是装入文件后修改的,以修改后的为准,即缓冲区的数据可能与数据文件不相同。）

2 编程环境设置,如芯片插入检测,批量生产自动编程,验证模式等。

3 自动编程设置。

总之,工程文件将编程芯片前所有的工作都保存了下来,用户可以通过打开工程文件方式来恢复保存工程时的工作环境。启动软件后一步即可进入芯片操作,避免了前期设置可能的错误。建议日常批量生产中使用此功能。

注意：工程的内容与编程器软件有关系,软件升级可能会使以前保留的工程文件失效。



11.4.1 保存工程文件

将当前所有的工作环境的信息保存到指定的工程文件中。

11.4.2 装入工程文件

通过文件对话框将指定的工程文件装入,按工程文件的信息更换芯片,缓冲区数据,操作选项等。

11.5 其他设置



日志文件设置

这个选项结合了日志窗口的使用。日志窗口上的所有报告都可以被写入到日志文件中。

下面是日志文件的选项：

- 选项 **No**（默认值）-- 日志窗口中的内容不会被拷贝到日志文件，所有的日志报告都只是显示在日志窗口中。
- 选项 **New --** 每天创建一个新的日志文件。
- 选项 **Append --** 将日志窗口中的内容加入到已经存在的日志文件中。如果文件不存在，就会新建一个文件。

日志文件名

- 当选择 New 选项的时候，日志文件名就是：
  report-yyyy-m-dd.rep
  中间的部分是对日期的描述：yyyy--年， m--月， dd--日。

例如： 如果今天是 2010 年 3 月 29 日的话，那么日志文件名为：

D:\Program Files\weilei\wellon\report-2010-3-29.rep

那么第二天就会创建一个新日志文件，文件名为：

D:\Program Files\weilei\wellon\report-2010-3-30.rep

- 当选择 Append 选项时，日志文件名就为：
  D:\Program Files\weilei\wellon\report.rep

打开文件

如果想要浏览查看日志文件，就可以点击该按钮，选择想要查看的文件打开。

还可以使用关于限制日志文件大小的高级选项：

- **文件大小超出限制时，截断文件：**当选中该项时，日志文件的大小就会受到限制，也就是说日志文件的大小达到或超过给定值时，日志文件的部分内容就会被截断删除。当该选项没有被选中时，日志文件的大小没有限制，只是受剩余磁盘空间大小的限制。
- **日志文件最大为：**给定日志文件大小的最大值，单位为 kBytes。
- **截断文件大小：**给定日志文件大小的百分比，当超出给定的最大值时，截断文件的相应部分，该值越大日志文件被截断删除的内容越多。

11.6 芯片读写设定

11.6.1“芯片插入检测”

选中此项后，芯片读写时，自动对芯片进行插入检测，检测芯片是否插反、插错、芯片管脚接触不良、芯片管脚断路、短路等。系统预设此项有效。对于某些非易失性 SRAM 器件，如 DS1225，则不进行此项操作。

11.6.2“芯片识别码检查”

选中此项后，对于有芯片识别码的芯片，在芯片读写前对芯片进行识别码检查。如果不符，将出现提示。系统预设此项无效。

注意：有的芯片识别码可能出错或损坏，但芯片仍能进行正常的读写操作，此时可忽略提示。

11.6.3“批量生产自动编程”

选中“批量生产自动编程”后，系统将自动侦测芯片插入，在接触可靠后自动进行编程，无需键盘或鼠标操作。

注意！此功能不能用于某些非易失性 SRAM 器件的读写，如 DS1225、DS1245 等。

操作步骤：先选中窗口下方“批量生产自动编程”，读入数据文件（参见 5.1）。在窗口右侧设定“自动编程设置”，必要时设定“序号自动增加”功能（“设置—>编程环境设置”中“序号自动增加设置”）。

在窗口右下方“统计结果”中可设定编程目标数，此功能是在编程芯片的个数达到目标数后自动停止编程。操作步骤：点击“预置”按钮弹出对话框，左侧为统计对象，“自动编程”“芯片验证”“空白检查”可任选其一。在右侧选中“目标计数有效”，如果不选中，编程成功数达到目标数后将不停止编程。在“目标数”后填入数字，然后按“确定”。

返回到主窗口，点击“编程”按钮，此按钮将陷下，表示系统进入自动编程状态，插入芯片即可进行自动编程。编程成功后，编程器的黄灯将会亮，此时可不必看显示器，也不必敲击键盘，直接拿走已编好的芯片，换上新的芯片，即可继续进行。如果要退出自动编程状态，用鼠标点击“编程”按钮，使其弹出。

注意！如果要使“芯片自动编程”恢复正常状态，应取消选中“批量生产自动编程”选项。

11.6.4“慢速编程/读芯片”

某些芯片在标准读写时，由于芯片性能方面的原因，出现编程失败或读不可靠情况。在这种情况下，如果“慢速编程/读芯片”选项有效，可选择该选项，降低读写速度。

注意：某些芯片标准读和慢速读结果不一样时，说明标准读不可靠，只能选择慢速读。



12. 测试

WELLON 编程器能对标准逻辑电路和存储器进行测试,并能完成 PLD 向量测试。TEST.LIB 库内包含了 TTL 和 CMOS 的测试向量。

WELLON 编程器能对编程器的锁紧插座进行功能检测，对编程器故障进行初步诊断。

12.1 逻辑器件测试



本选项按照 TEST .LIB 中的测试模式对 TTL 或 CMOS 逻辑器件进行测试，敲入器件类型名或按〈Enter〉键显示所有类型，移动亮条选择，开始测试。测试结束后，显示通过或失败的信息。

12.2 自动查找器件型号

本命令找出 TTL&CMOS 未知器件的器件型号。程序将在 TEST.LIB 中找出匹配向量集，匹配的器件类型将显示出来，如果没有匹配模式将显示“没有找到器件!”，表示没有匹配模式。

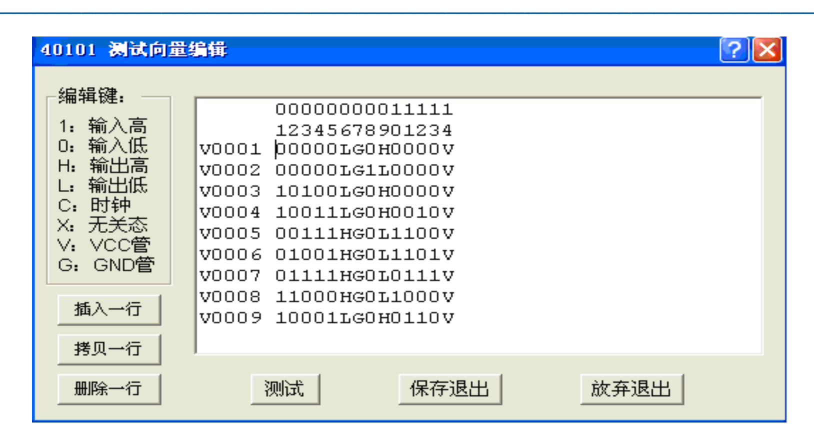
12.3 编辑测试向量库

本选择项用于新建、编辑或删除模式文件库 TEST.LIB 中的测试模式。

12.3.1 编辑测试向量

如果要编辑已存在的测试模式，通过输入器件名，或用鼠标进行选择，进入编辑窗口。可用编辑键提示窗口显示在左侧。





列表示管脚，行表示应用向量序列，对于每一行，每一列通过以下编辑键都可确定一个入口。

注意：向量测试在常规 TTL 电平下进行。即每脚电压均在 0—5V，模拟正常工作情况下芯片的信号输入和输出。

编辑键：

X　　：无关状态
V　　：VCC 非测试输出脚
G　　：GND 非测试输出脚
H　　：输出逻辑高（VOH）
L　　：输出逻辑低（VOL）
C　　：时钟脚
1　　：输入逻辑高（VIH）
0　　：输入逻辑低（VIL）
PgUp ：向上翻页
PgDn ：向下翻页
Tab　：功能切换〈向量序列-->编辑测试向量-->测试〉

12.3.2 添加测试向量

如果输入的器件名测试向量库中没有，系统将认为是添加新器件，要求输入管脚数，然后进入编辑窗口。编辑完成后按“保存退出”键保存文件退出，按“放弃退出”放弃编辑退出。

编辑功能键如下：

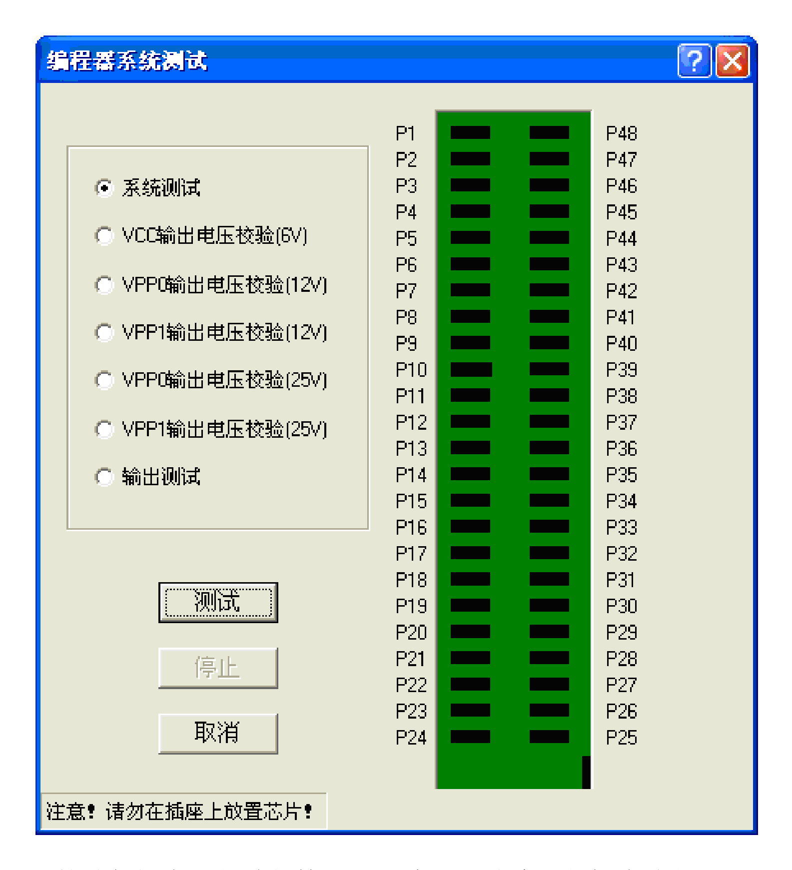
X：　无关状态　　　V：　VCC 管脚　　G：　GND（地）管脚　　H：　输出逻辑高（VOH）
L：　输出逻辑低（VOL）　　C：　时钟脚　　1：　输入逻辑高（VIH）
0：　输入逻辑低（VIL）　PgUp ：　向上翻页　　PgDn ：　向下翻页
Tab:功能切换〈向量序列-->编辑测试向量-->测试〉

12.3.3 删除测试向量

用鼠标或用键移动光标到想删除的器件名上，然后用鼠标点一下“删除”按钮，或用〈Tab〉键选择“删除”按钮，然后按〈Enter〉键，将出现提示信息“器件测试向量将被删除!”。如果确认，测试向量将被删除。



12.4 编程器系统测试



本菜单用于对编程器的锁紧插座进行功能检测，对编程器故障进行初步诊断。

警告！在测试前请拿走锁紧插座上的芯片，否则加在管脚上的高电压有可能损坏芯片。

进行编程器系统检测需要一块万用电表。进入本菜单将显示一个插座图，把万用电表调到电压档，量程调到 30V 以上。黑表笔接图示“GND”脚，红表笔接图中变色的管脚位置。

12.4.1 系统测试

用鼠标选择该功能。本功能可进行编辑器 48 个插座的 I/O 输入口测量、GND 输出口测量、VCC 输出口测量、VPP 输出口测量。点击“测试”按钮后，系统将自动进行测试。遇到不能通过的地方将停止测试，在管脚示意图上显示出故障的管脚。

如果所有的测试通过，将在提示窗上显示“系统测试 OK!”。

故障提示及原因：

“输入高电平!”：对应的插座 I/O 口应该检测到低电平，而实际检测到高电平时，出此提示。故障原因为输入回路或芯片出故障。

“输入低电平!”：对应的插座 I/O 口应该检测到高电平，而实际检测到低电平时，出此提示。故障原因为输入回



路或芯片出故障。

“GND 输出高电平!”：对应的插座 I/O 口应该检测到低电平，而实际检测到高电平时，出此提示。故障原因为 GND 对应的输出驱动电路中三极管或对应的驱动芯片损坏。

“VCC 输出低电平!”：对应的插座 I/O 口应该检测到高电平，而实际检测到低电平时，出此提示。故障原因为 VCC 对应的输出驱动电路中三极管或对应的驱动芯片损坏。

“VPP 输出低电平!”：对应的插座 I/O 口应该检测到高电平，而实际检测到低电平时，出此提示。故障原因为 VPP 对应的输出驱动电路中三极管或对应的驱动芯片损坏。

12.4.2 VCC 输出电压校验

用于校验提供给被编程芯片的电源电压。点击“测试”按钮后，在图示的两个管脚上的电压差应在 5V 左右或 6-6.5V 之间（根据编程器型号不同而不同）。点击“停止”按钮后，将退出测试。

12.4.3 VPP 输出电压校验

VPP0(VPP1)输出电压校验（12V）

用于校验提供给被编程芯片的编程电压。点击“测试”按钮后，在图示的两个管脚上的电压差应在 12—12.5V 之间。点击“停止”按钮后，将退出测试。

VPP0(VPP1)输出电压校验（25V）

用于校验提供给被编程芯片的编程电压。点击“测试”按钮后，在图示的两个管脚上的电压差应在 25V 左右。点击“停止”按钮后，将退出测试。

12.4.4 I/O 输出测量

用于检测编辑器插座的输出逻辑状态。注意！此项功能检测需要在插座上放置检测板。检测板是一个把锁紧插座上左右对应插座短接的短路板。例如把 P1 与 P48 短接，P2 与 P47 短接，其余以此类推。点击“测试”按钮后，开始测试。如果插座上没有放置检测板，将出现提示信息：“错误！插座上没有放置检测板!”。

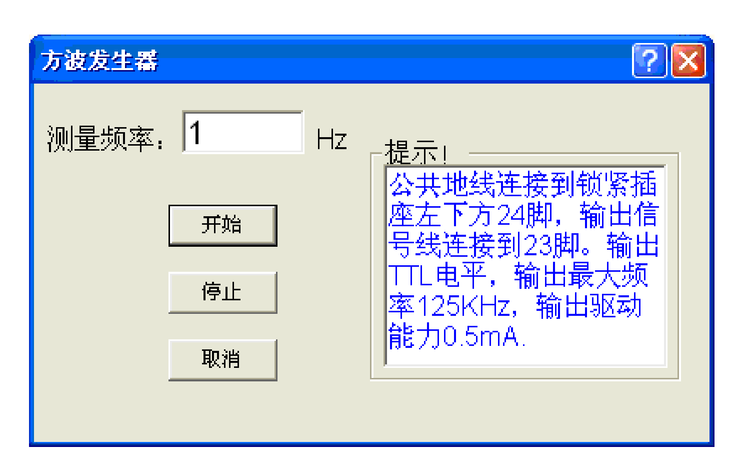
正常情况下，左（右）侧输出高（低）电平，右（左）将应检测到高（低）电平。如果不符，将显示出错信息“I/O 输出低（高）电平!”，并在示意图上显示出出错的管脚。说明插座对应位置的输出回路出现故障。

注意！有时检测板与插座接触不良也会出现出错信息，请确认检测板与插座接触可靠！



13. 虚拟仪器

13.1 方波发生器

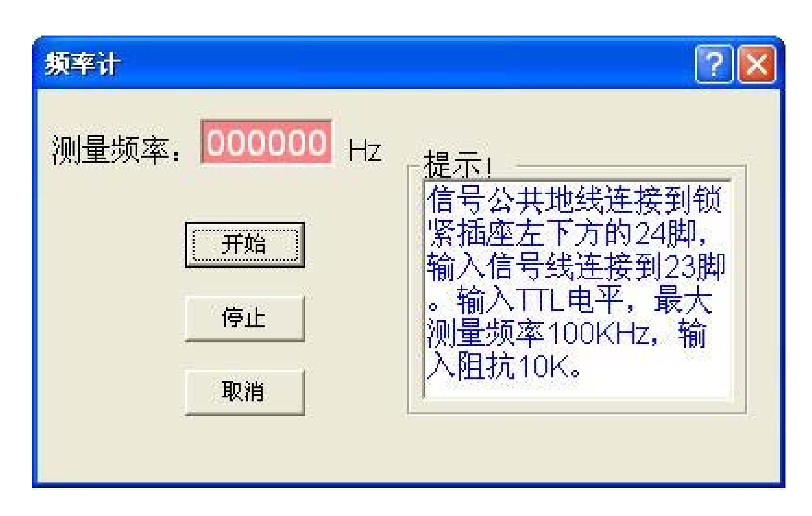


本编程器可以作为信号发生器，输出方波信号。方波信号的占空比为 1：1，输出频率为 1～125KHZ。

进入该功能后软件将弹出一个窗口。23 脚为输出方波信号，24 脚为输出地。输出信号幅度为 1V～5V。

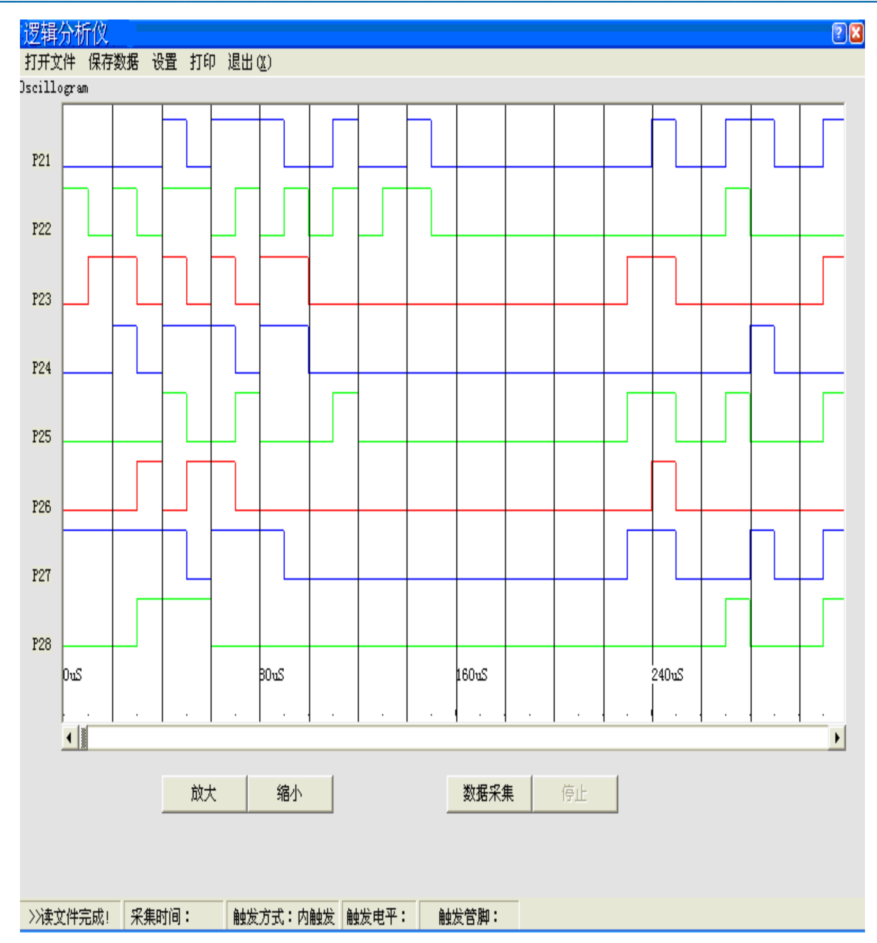
输入需要输出的频率值，该输入频率值和实际输出的频率值随计算机系统不同可能有误差，请注意修正。输入完成按〈Enter〉键或用鼠标点一下“开始”按钮开始输出方波，按一下〈Space〉键或用鼠标点一下“停止”按钮将停止输出方波。按“取消”键退出系统。

13.2 频率计



本编程器可以作为频率计测定输入信号频率。进入该功能后，软件将弹出一个窗口，23 脚为频率信号输入脚，24 脚为公共地，输入信号幅度为 0-5V。输入频率为 0-100KHZ。输入信号低电平驱动电流应大于 0.5mA，否则应增加一级驱动电路。按，<Enter>键或用鼠标点一下“开始”按钮开始测量输入频率。按一下<Space>键或用鼠标点一下“停止”按钮，停止测量。按“取消”键退出系统。

13.3 逻辑分析仪



本编程器可以作为逻辑分析仪对输入信号进行时序分析。最多可测试 8 路信号。记录深度为每路 128K 位。最大采样频率为 100K，随计算机速度不同而不同。可定义任意一个管脚上的高电平或低电平为同步启动脉冲。可把记录的数据作为文件保存起来，也可以把保存的数据文件调入进行分析。

13.3.1 打开数据文件

本菜单负责把保存的数据文件读入缓冲区，数据格式为二进制。详细操作参见 5.1 节。

13.3.2 保存数据文件

把缓冲区的内容存为一个用户指定名字的文件，数据格式为二进制。详细操作参见 5.2 节。

13.3.3 数据采集

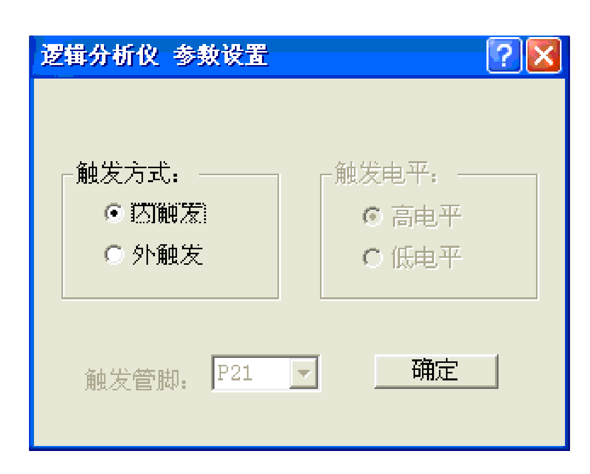
首先将 8 路信号接到 P21~P28 管脚上，地线接到 P20(GND)上。然后用按键或用鼠标点一下“数据采集”按钮开始数据记录，数据被存储在缓冲区。当记录了 128K 数据后，自动停止，时间约为 2.5Sec(PIII500),此时间长度随不同计算机而不同。在外触发的情况下，如果采样触发条件不能满足，系统将一直等待下去，如果此时想退出采集，用鼠标点一下“采集停止”按钮，将停止采集。注意：此停止采集，不是立即停止，而是等待数秒后停止，此时间不超过采集 128K 数据时间。



13.3.4 显示数据波形

显示缓冲区中记录的数据，点击水平滑块显示前后记录的数据波形。可用“放大”或“缩小”按钮观察波形。

13.3.5 参数设置



触发方式：内触发或外触发。

内触发：当点击“数据采集”按钮时，即开始数据记录。

外触发：当点击“数据采集”按钮时，不是立即开始数据记录，而是在所要求的触发管脚产生满足要求的触发电平才开始数据记录。

触发电平：高电平或低电平（TTL 电平）。

触发管脚：选择范围 P21～P28，管脚位置见插座示意图。



14. ISP 编程器的使用

VP-ISP 支持 WINDOWS7\XP\Vista 操作系统。装入、编辑和保存文件极其方便。支持数十个厂家生产的 PLD、E(E)PROM、FLASH、MCU 等上千种可在线编程器件。在烧写时不需将芯片从板子上焊下，使用方便。适用于电子产品开发、批量烧录芯片等。

编程器硬件特点：

★USB 接口，下载速度快。

★USB 供电，支持热插拔，待机电流：< 50 mA；工作电流：100－200mA

★编程器最多可提供 10 线驱动。

★内置高速单片机，自动校验数据，确保系统可靠性。

操作步骤：

1 将 VP-ISP 的双排十针彩色插座插入编程器插槽。

插入方式：上排 左—>右 依次为 白、红、蓝、棕、灰
下排 左—>右 依次为 橙、黄、绿、紫、黑

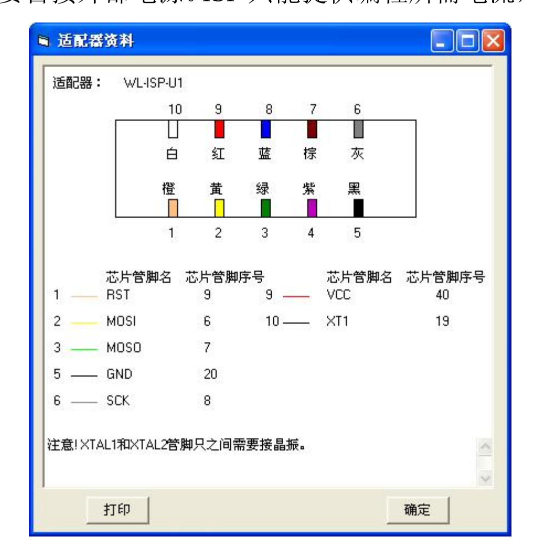
2 将编程器与电脑用 USB 电缆线连接，打开 WELLON 系列通用编程测试软件，等待机器初始化完成。

3 在软件中选择要编程的芯片型号，按确认按钮或双击该芯片型号，自动弹出适配器资料。如果打开软件后，芯片型号已经选择完毕，可以直接打开适配器的快捷按钮，调出适配器资料。

4 按照软件中提供的适配器资料，将编程器与目标板连接好。例如，芯片选 AT89S51(ISP)时，点击“芯片资料”，则出现对话框如下图。按照对话框内的说明把线插入目标板。例如：5 号黑线代表 GND，则把黑线插入目标板的 GND（芯片的 2 0 脚）；9 号红线代表 VCC，则把红线插入目标板的 VCC（芯片的 4 0 脚）。

5 然后进行相关操作。

注意：如果目标板需要电流较大，需要自接外部电源。ISP 只能提供编程所需电流，VCC 电压为 5V 或 3V，VPP 为 12V。





15. 帮助

15.1 目录

本帮助系统为用户手册的电子版。

在主菜单中，使用热键〈F1〉可调出本帮助系统。

15.2 搜索帮助主题

可显示帮助主题对话框，键入要查找的单词头几个字母，就能够显示相应的帮助内容。

15.3 适配器资料

一些适配器的接线图，用户可以根据接线图自己制作其他封装形式的适配器。

15.4 器件清单（当前编程器）

显示你当前使用的编程器支持器件的清单。

15.5 WELLON 系列编程器支持器件对照表

显示 WELLON 系列各类编程器所支持器件的对照表。



技术支持与用户服务

登记卡

填好此卡并寄回威磊公司进行注册，即可享受以下服务：

★ 用户支持，技术服务，免费软件升级。

★ 一年产品免费维修（外壳、电源、通讯电缆和插座除外）。

你也可以通过电话、传真或 E—mail 把登记卡的内容传给威磊公司进行注册。

技术支持

本编程器软件只需要最少的技术支持。程序附有易懂的中文帮助系统。如果您的问题不能在本帮助系统中找到解决办法，可询问您的销售商，当地销售部门或直接询问威磊公司。

打电话时请把产品系列号准备好，否则我们不能回答你的问题。为了能更好地为您服务，拿起电话之前请回顾：

★你是否仔细研究过本帮助系统。

★如果软件有问题，你是否复制过软件。

★如果程序显示出错信息，请把错误信息记录下来。

★如果寻求电话咨询，请将产品系列号准备好。

★你熟悉你的计算机的配置，知道你的主板型号，内存, CPU，操作系统版本号。

地址：天津新技术产业园区（华苑产业区）海泰发展五道 16 号海泰创新基地 B4-1-402

邮编：300384

电话：022-83945122

传真：022-83945121

E-mail: wellon@weilei.com.cn

软件升级

威磊公司免费为您提供所有产品软件的升级，包括软件改进、增添新功能，增加对新器件的支持算法等。威磊公司保留对各种产品软件升级的决定权和解释权。欢迎用户提出对器件的特殊技术支持请求。

您也可以通过访问我们的主页，下载最新软件。

网址为：http://www.weilei.com.cn　　http://www.weilei.com

保修



威磊公司担保：在正常使用的情况下，本产品硬件售出之日起三百六十五天内，其硬件无任何材料或工艺缺陷。经验证确有缺陷时，威磊公司的全部责任就是退换其硬件，也是给您的唯一补偿。因事故、滥用或错误使用导致的硬件缺陷，售后担保无效。退换的硬件享受原担保期剩余时间或三十天的担保，取其长者优先。

本保证书以程序正确安装和在指定的工作环境操作为前提。威磊不对下列产品负责：

★ 未经威磊公司正式授权的任何人修理、操作、或改动的产品。

★ 由于错误使用而损坏的产品，或是产品系列号经过涂改的产品。

★ 由于光盘的物理损坏而产生的程序错误。

★ 因硬件故障或软件缺陷造成的连带扩展责任。